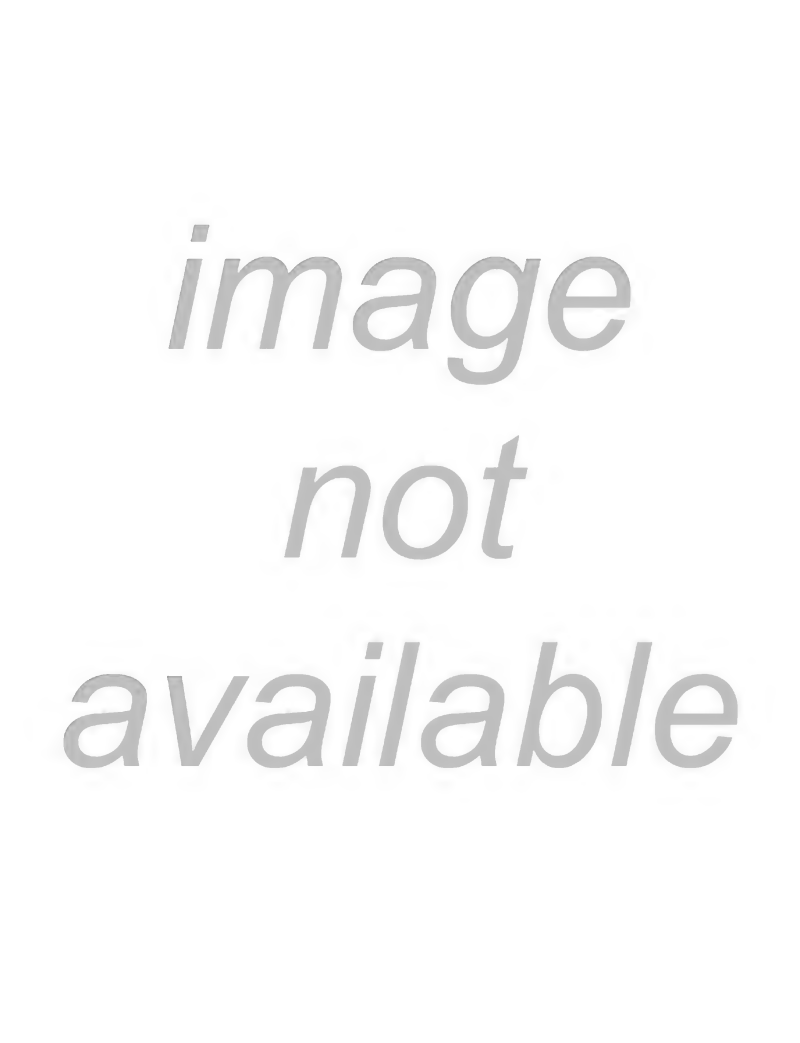


image
not
available

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREIN

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Erster Band

im

Dierbachschen Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1850.

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. LXI. Band.
Der ganzen Folge CXI. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

Mitwirkung des Directorii

und der Herren *Baer, Bechert, Becker, Bohm, Bolle, Geffcken, Geiseler, van Hees, Herzog, Landerer, Lucanus, Meurer, Neunerdt, Osswald, Overbeck, Reich, Riegel, Sandrock, Schmid, Schrön, Volland, Wessel.*

Pierbachſches Vereinsjahr.

Hannover.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.

RADCLIFFE LIBRARY
UNIVERSITY
3 MAY 76
MUSEUM
OXFORD

Seiner Hoheit

Herrn

ERNST

regierendem Herzoge von S. Coburg-Gotha

II. S. W. II. S. W.

dem

erhabenen Fürsten ruhmvollen edlen deutschen Stammes

dem

hohen Beschützer und Beförderer

der

Wissenschaften und Künste

und aller nützlichen

das Volkswohl mehrenden Anstalten

in tiefſter Ehrfurcht

gewidmet

im Namen des Directoriums des Apotheker-Vereins in Norddeutschland

und

der Redaction des Archivs der Pharmacie

von

H. Wackenroder und L. Bley.

Digitized by Google

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie. Seite

Untersuchung verschiedener Brennmaterialien; von W. Baer, d. Z. zu Berlin. (Zweite Reihe.) 1

Ueber die Ermittelung der specifischen Gewichte in der pharmaceutischen Praxis; von Bolle, Apotheker in Angermünde.. 14

Specifische Gewichte der ätherischen Oele; tabellarisch geordnet von Georg van Hees, Apotheker in Barmen 18

Nachtrag zu der Abhandlung über das wahrscheinliche Gewicht der Atmosphäre; von Dr. Schrön, Professor und Director der Sternwarte in Jena 21

Gewicht und Gewichtsverhältnisse der Atmosphäre; von E. Schmid 23

Nachträgliche Bemerkungen über das Gewicht der Atmosphäre... 30

Ueber die Darstellung trockener und gepulverter narkotischer Extracte; von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark 31

Ueber die trockenen Extracte; vom Apotheker Neunerdt in Mettmann 44

Ueber trockene Extracte; von Bohm 46

II. Monatsbericht 49–74

III. Literatur und Kritik 75

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Vortrag in der General-Versammlung des Apotheker-Vereins, gehalten zu Dessau am 11. und 12. September 1849 zum ehrenden Andenken von Professor Dierbach, vom Oberdirector Dr. L. F. Bley 81

Seite

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.....
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.....
Erlass des Hrn. Staatsministers v. Ladenberg Exc.....
Zur Gehülfen-Unterstützungsfrage; von Bolle in Angermünde....
Zur Feuerversicherungs-Angelegenheit der Apotheker.....

2) Biographisches Denkmal.

Kurze biographische Skizze des Professors Dr. Dierbach in Heidelberg; von Dr. Fr. Meurer..... 9

3) Apothekenreform-Angelegenheiten.

Welche Verpflichtungen hat der Staat zu erfüllen, damit die Apotheken und ihre Vorsteher das sind und leisten, was sie als solche sein und leisten sollen?..... 9
Eröffnung des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten in Berlin. 11

4) Ueber den Zustand der Medicin und Pharmacie in der Türkei; von Dr. X. Landerer, Hof- und Leib-Apotheker und Professor in Athen..... 11

5) Wissenschaftliche Nachrichten..... 12

6) Bibliographischer Anzeiger..... 12

7) Allgemeiner Anzeiger..... 127—12

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Cyanjod oder Jodcyan; von Dr. C. Herzog..... 129
Notiz über Chinoidin..... 132
Ueber Verfälschung des Chinoidins mit Fichtenharz; von E. Volland..... 136
Zur Kenntniss des Scillitins; von Dr. L. F. Bley..... 141
Untersuchung eines Harns auf Jodkalium; von M. Osswald in Eisenach..... 143
Ueber die Prüfung des Opiums und über die Bereitung einer gleichmässigen Opiumtinctur; von G. Reich..... 143
Einige Bemerkungen über die Prüfung des Leberthrans mittelst Schwefelsäure und Salpetersäure; von E Volland..... 146
Notiz über das Pfeffermünzöl; von B. Sandrock in Hamburg.... 156
Ueber die Bestimmung des Essigsäuregehalts im rohen Essig; von A. Bechert in Polzin..... 158
Chemische Untersuchung der Beeren von Myrtus communis; von Dr. E. Riegel..... 161

Seite

Bereitung des einfachen Bleipflasters im Beindorfschen Apparate; von Bolle, Apotheker in Angermünde..... 165

Notizen aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis; von H. Becker, Apotheker in Essen..... 167

II. Monatsbericht..... 174—208

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Zur Reform des Medicinalwesens.

Ueber das Selbstdispensiren der Homöopathen und Thierärzte; von Dr. Geiseler..... 209

2) Meine Gedanken über den vielfach besprochenen Mangel an Lehrlingen und tüchtigen Gehülfen der Pharmacie, und wie diesem abzuhelfen sei. Vom Apotheker Dr. Geffcken in Lübeck..... 220

3) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins..... 229

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 230

Aufforderung..... 231

4) Hufelandische Stiftung für nothleidende Aerzte.... 231

5) Die Stahlsche Stipendienstiftung für Pharmaceuten 232

6) Wissenschaftliche Nachrichten..... 232

7) Handelsberichte..... 245

8) Allgemeiner Anzeiger.....251—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Die Münchener Tafel zur Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum; von Dr. Schrön, Professor und Director der Sternwarte in Jena..... 257

Ueber die Bereitung des schmiedbaren Messings; von G. Reich 266

Chemische Analyse der Aschen des Weizens und des Weizenstrohes; von W. Baer, d. Z. zu Berlin..... 267

Bericht über mehrere Aschenanalysen; von G. Reich..... 281

Ueber Verflüchtigung des Quecksilberchlorids in seinen Lösungen und über die Auflöslichkeit des Quecksilbers; von Dr. E. Riegel in Carlsruhe..... 294

Seit

Ueber sogenannten chinesischen Gallus und seine Bestandtheile; von Dr. L. F. Bley 29
Ueber Verfälschung des Chinoidins mit Colophonium; von G. H. Overbeck in Lemgo 30
Verfälschung des Chinoidins mit Colophonium; von Wessel, Apotheker in Detmold 30

II. Monatsbericht ..... 307—34

III. Literatur und Kritik 34

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung

1) Biographisches Denkmal.

Nekrolog des Geheimen Hofraths und Professors D. W. Koch in Erlangen 34

2) Vereins-Angelegenheiten.

Erlass des Königl. Preussischen Staatsministers Hrn. v. Ladenberg Exc. an den Oberdirector des Vereins 347
Erlass des Königl. Preuss. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten an den Oberdirector des Vereins 348
An die Herren Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins 349
Veränderungen in den Kreisen des Vereins 349
Dankschreiben des Hrn. Geheimen Medicinalraths und Professors Dr. Nasse in Bonn 351
Aufforderungen an die Herren Vereinsbeamten 351
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 352

3) Medicinalreform-Angelegenheiten.

Ueber den Entwurf einer Apotheker-Ordnung für den österreichischen Kaiserstaat. Wien 1849 ..... 353 u. 360
Ueber die Medicinalreform. Ein Wort, betreffend die Wünsche der Aerzte, Chirurgen und Apotheker. Von Dr. Onderka. Linz 1849 363
Bemerkungen zu den nöthigen Reformen im Medicinalwesen, insbesondere des Apothekerwesens. Von L. Ch. Hess, Apotheker I. Classe etc. Berlin 1848 367
Zeitungsnachrichten 375
Das bayersche Medicinalwesen 376

4) Amtliche Verfügung über Lehrlinge der Pharmacie 377

5) Statistische Nachrichten 379

6) Notiz über Gehülfen 379

7) Wissenschaftliche Nachrichten 381

8) Allgemeiner Anzeiger ..... 390—392

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXI. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Untersuchung verschiedener Brennmaterialien;

von

W. Baer, d. Z. zu Berlin.

*Zweite Reihe *).*

Des in den Steinkohlen enthaltenen Schwefelkieses wegen wurde das Verbrennungsrohr mit einem Gemisch von Bleioxyd und Kupferoxyd gefüllt, um zu verhindern, dass die bei der Verbrennung sich bildende schwefligе Säure mit der Kohlensäure in dem Kali-Apparate absorbirt werde, wo dann der Kohlenstoffgehalt zu hoch ausgefallen sein würde. Nach je zwei oder drei Verbrennungen wurde das Gemisch aus Bleioxyd und Kupferoxyd erneuert, damit das Absorbiren der schwefligen Säure stets vollkommen geschehe.

Die zu untersuchenden Substanzen waren lufttrocken; sie wurden fein gerieben und so lange im Luftbade einer Temperatur von + 110° C. ausgesetzt, bis sich kein Gewichtsverlust mehr ergab. Aus nachfolgender Zusammenstellung ersehen wir den Wassergehalt dieser Substanzen.

*) Die erste Reihe von Untersuchungen derselben Art findet man in diesem Archiv, II. Reihe, Bd. 56, pag. 159.

	Grm.		Grm.			P
I. Braunkohle:						
Rauensche *) Förderkohle	1,271	verloren	0,1885	Wasser	=	14
II. Schlesische Steinkohlen:						
Aus der Leopoldsgrube...	1,0565	"	0,0375	"	=	3
" " Faustagrube v. Claraflötz	1,179	"	0,044	"	=	3
Faustaflötz	1,2765	"	0,049	"	=	3
" " Königsgrube vom Gerhardflötz	0,892	"	0,037	"	=	4
" " Grube Morgenroth....	0,814	"	0,068	"	=	8
" " Leogrube.....	0,872	"	0,036	"	=	4
	1,257	"	0,051	"	=	4
	1,080	"	0,043	"	=	3
III. Westphälische Steinkohlen:						
Aus der Zeche Laura	1,614	"	0,017	"	=	1
" " " Glücksberg vom Flötz Franz	1,325	"	0,017	"	=	1
vom Flötz Flottwell	1,116	"	0,012	"	=	1
" " " der Engelsburg	1,136	"	0,014	"	=	1
" " " Schafberg vom Flötz Alexander	1,817	"	0,024	"	=	1
IV. Coaks:						
Von Steinkohlen v. Faustaflötz	0,8775	"	0,0435	"	=	4
Gerhardflötz	1,479	"	0,087	"	=	5

Die Rauensche Förderkohle, bei + 110° C. getrocknet, hatte in 18 Stunden wieder 5,73 Proc. Wasser angezogen; die Steinkohlen aus der Leopoldsgrube hatten nach acht Tagen wieder alles Wasser aufgenommen, die Coaks von Steinkohlen des Gerhardflötzes nach acht Tagen wieder 5,17 Proc.

Die Verbrennungen dieser verschiedenen Kohlenarten lieferten folgende Resultate:

	Resultate d. Verbrennung.			Rückstand bei der Verbrennung.
	Gewicht.	Wasser.	Kohlensäure.	
	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.
Rauensche Förderkohle.....	0,618	0,253	1,337	0,066
Kohle aus der Leopoldsgrube	0,627	0,284	1,752	0,033

*) Die schon in der ersten Reihe aufgeführte Braunkohle war keine Plauen'sche, wie dort gedruckt steht, sondern aus den Rauenschen Bergen bei Fürstenwalde in der Nähe der Berlin-Frankfurter Eisenbahn.

furter

Faustagrube vom Claraflötz	0,347	0,1555	0,975	0,0155
Faustaflötz	0,394	0,1625	1,116	0,019
Königsgrube v. Gerhardflötz	0,413	0,181	1,204	0,011
Grube Morgenroth.....	0,369	0,160	1,009	0,0165
Leogrube.....	0,470	0,207	1,348	0,0185
Zeche Laura.....	0,712	0,2785	1,953	0,086
Glücksburg vom Flötz Franz	0,566	0,2065	1,508	0,0795
Flottwell	0,340	0,123	0,963	0,036
der Engelsburg	0,468	0,192	1,474	0,015
Schafberg v. Alexanderflötz	0,409	0,153	1,230	0,038
Coaks:				
Von Kohlen des Faustaflötzes	0,713	0,092	2,296	0,070
Gerhardflötzes	0,852	0,112	2,812	0,019

Aus den oben mitgetheilten Resultaten der Elementaranalysen lässt sich für diese Kohlenarten folgende Zusammensetzung in 100 Gewichtstheilen berechnen:

	Zusammensetzung in 100.				Zusammensetzung in 100 nach Abzug der Asche.		
I. Braunkohle:	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.	Asche.	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.
1. Bauensche Förderkohle	59,00	4,55	25,77*	10,68	66,05	5,09	28,86
II. Schlesische Steinkohlen:							
2. aus der Leopoldsgrube ..	76,21	5,03	13,50	5,26	80,44	5,31	14,25
3. „ „ Faustagrube vom Claraflötze	76,63	4,98	13,92	4,47	80,22	5,21	14,57
4. Faustaflötze	77,25	4,58	13,35	4,82	81,16	4,81	14,03
5. „ „ Königsgrube vom Gerhardflötze	79,51	4,87	12,96	2,66	81,68	5,00	13,32
6. „ „ Grube Morgenroth	74,57	4,82	16,14	4,47	78,06	5,05	16,89
7. „ „ Leogrube.....	78,22	4,89	12,95	3,94	81,43	5,09	13,48
III. Westphäl. Steinkohlen:							
8. aus der Zeche Laura	74,81	4,35	8,76	12,08	85,09	4,95	9,96
9. „ „ „ Glücksburg v. Flötz Franz	72,66	4,05	9,24	14,05	84,54	4,71	10,75
10. Flottwell	77,25	4,02	8,14	10,59	86,40	4,50	9,10
11. „ „ „ d Engelsburg	85,90	4,56	6,33	3,21	88,75	4,71	6,54
12. „ „ „ Schafberg v. Flötz Alexander	82,02	4,16	4,53	9,29	90,42	4,59	4,99
IV. Coaks:							
13. v. Steink. d. Faustaflötzes	87,82	1,43	5,14	5,61	93,04	1,52	5,44
14. „ „ „ Gerhardflötz.	90,01	1,46	6,30	2,23	92,06	1,49	6,45

*) Die in den Braun- und Steinkohlen gewöhnlich vorkommende

Stickstoffbestimmung.

Hier wurde auf je zehn Steinkohlenarten nur e Stickstoffbestimmung verlangt, aus dem unten in der merkung angegebenen Grunde.

Die Methode, welche ich hierbei befolgte, war Wesentlichen die von Dumas angegebene, den Stickst gehalt quantitativ aus dem Volumen zu bestimmen *).

0,820 Grm. der Steinkohlen aus der Zeche der Engl burg, die bei + 110° C. getrocknet worden waren, w den auf das feinste zerrieben und dann mit einer gel rigen Menge Kupferoxyd, das, so wie auch das noch wei erforderliche, vorher durchgeglüht worden war, um sicl zu sein, dass darin keine organische stickstoffhaltige St stanz enthalten sei, auf das innigste gemischt. Zur V brennung wurde eine gewöhnliche, an beiden Enden offe 24 Zoll lange Glasröhre von möglichst schwer schme barem Glase verwendet. Zuerst wurde eine 3 Zoll lan Schicht Kupferoxyd hineingebracht, auf diese die mit Kupfe oxyd gemischte Substanz geschüttet und dann das Kupfe oxyd, welches man zum Nachspülen verwendet hatte, u möglichst alle Substanz aus dem Mörser zu entferne diese Schicht hatte die Länge von 2 Zoll. Auf dies folgte abermals eine 3 Zoll lange Schicht von Kupferoxy und dann eine 10—12 Zoll lange von Kupferdrehspäne über die vorher, indem sie glühend erhalten wurde Wasserstoff geleitet worden war, um sicher zu sein, da in ihnen kein Kupferoxyd enthalten sei. An das hinte Ende der Verbrennungsröhre wurde nun mittelst eine

---

Menge des Stickstoffes ist bekanntlich nur unbedeutend, höch stens 2 Proc. betragend, und mithin nicht von wesentliche Einfluss, weshalb bei der Analyse derselben am häufigsten au die Bestimmung desselben keine Rücksicht genommen und die selbe meistens ganz unterlassen wird, zumal da sie, wie wi weiter unten sehen werden, mit nicht unbedeutenden Schwie rigkeiten verknüpft ist. Aus diesem Grunde sind die hier unte der Rubrik Sauerstoffgehalt angeführten Angaben alle um ei Geringes zu hoch.

*) Fresenius' Anleitung zur quantitativen Analyse. 2. Aufl. p. 333.

Korkes eine kleine Retorte, die 1 Unze doppelt-kohlensaures Natron enthielt, angefügt; ebenso an das vordere Ende eine etwa 18 Zoll lange, gehörig gebogene Gasleitungsröhre, deren Ende unter Quecksilber mündete.

Nachdem man sich dann überzeugt hatte, dass der Verschluss des Apparats luftdicht war, entwickelte man mittelst sehr gelinder Wärme aus dem doppelt-kohlensauren Natron Kohlensäure. Diese Ueberzeugung erhält man durch folgende Operation: man erwärmt den Hals der Retorte vorsichtig und treibt auf diese Weise etwas Luft aus. Nachdem vielleicht 10 Gasblasen durch das Quecksilber aufgestiegen sind, entfernt man die Lampe und lässt die Retorte wieder erkalten. Das Quecksilber steigt nun bald und allmälig etwa 1 Zoll hoch in die Gasleitungsröhre hinein; bleibt dieser Stand eine geraume Zeit lang unverändert, so ist der Verschluss hinreichend dicht und man kann die Operation beginnen. Erfolgt das Austreten der Luft nicht gleich, so wie man die Lampe dem Halse der Retorte nähert, und dann das Aufsteigen des Quecksilbers in die Gasleitungsröhre nicht bald nach dem Entfernen der Lampe, oder geschieht dies nicht gleichmässig, sondern ruckweise, so kann man sicher sein, dass der Verschluss nicht genügend dicht ist.

Nun beginnt man die Operation damit, dass man mittelst gelinder Wärme aus dem doppelt-kohlensauren Natron Kohlensäure austreibt, um die in dem Apparat enthaltene atmosphärische Luft zu entfernen. Hat diese Gasentwickelung eine halbe Stunde angedauert, so lässt man die Gasblasen in ein kleines mit Quecksilber gefülltes Proberöhrchen, das man über die Mündung der Gasleitungsröhre gestürzt hat, aufsteigen. Ist dies ganz mit Gas angefüllt, so entfernt man den Probecylinder, unter den bekannten Vorsichtsmaasregeln, damit keine atmosphärische Luft hineindringe, sperrt ihn dann wieder durch Quecksilber ab und bringt nun mittelst einer Pipette Kalilauge hinein. Wird das Gas von dieser gänzlich absorbirt, so ist bereits alle Luft aus dem Apparat ausgetrieben; im entgegengesetzten Falle muss die Kohlensäure-Entwicke-

lung fortgesetzt werden, bis durch eine andere Probe d genannte Punct als erreicht dargethan wird.

Das neben der Kohlensäure aus dem doppelt-kohl sauren Natron sich gleichzeitig entwickelnde Wasser ist hier aber ein grosser Uebelstand, der die Operati sehr oft misslingen lässt. Ist der Hals der Retorte ku so condensiren sich die Wasserdämpfe im Verbrennun rohr und dann genügt selbst die grösste Vorsicht im V laufe der Operation nicht, um ein Zerspringen des Gl rohrs zu verhüten. Wendet man eine Retorte mit ein möglichst langen Halse an, so dass in diesem sich d grösste Theil der Wasserdämpfe condensirt, und der gebogen ist, dass dieses Wasser nicht in das Verbre nungsrohr eintreten kann, sondern in die Retorte zurüc fliesst, so läuft man Gefahr, dass die Retorte zerspringt. Tro aller angewendeten Vorsicht misslang zum zweiten Ma meine Arbeit.

Nun suchte ich das Eintreten der Wasserdämpfe das Verbrennungsrohr dadurch unschädlich zu mache dass ich den hintern Theil desselben, bis etwa zur Hälf der Kupferoxydschicht, gleich während der Kohlensäur Entwickelung erwärmte, um so das Wasser mehr in d Innere zu führen und dadurch unschädlich zu mache Die Kohlensäure-Entwickelung war bereits glücklich vo über; als ich nun aber weiter zur eigentlichen Verbre nung schritt und nun den hintern Theil des Rohres b zum Glühen erhitzte, strömte das Wasser aus dem Roh wieder in die Retorte zurück, und zwar in so grosse Wellen, dass diese bis ans Ende des Retortenhalses schl gen, dann wieder in das Rohr zurückströmten, um di gefährliche Spiel von neuem zu beginnen. So musste ic also zum dritten Male befürchten, dass jeder Augenblic mir die Gewissheit geben würde, dass auch jetzt wiede alle meine Mühe vergebens gewesen sei. Wider Ver muthen ging die Operation ruhig vor sich, bis nach ge raumer Zeit die Gasentwickelung aufhörte. Das Hin- un Herwogen des Wassers hatte zwar nachgelassen, abe nicht ganz aufgehört. Ich glaubte bald glücklich am Ziel

zu sein, und wollte von neuem Kohlensäure durch den Apparat leiten, als ich inne wurde, dass auch zum dritten Male die Operation verunglückt sei.

Nun blieb mir nichts Anderes übrig, als zwischen der Retorte und dem Verbrennungsrohr eine Vorlage anzubringen, wovor ich mich bis jetzt gescheut hatte, da ich gewiss voraussehen konnte, dass zur Herstellung eines luftdichten Verschlusses, wegen des gewaltigen Druckes, den das Gas zu überwinden hatte, bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden sein würden. Ich hatte dazu eine Kugelvorlage gewählt, der ich die Retorte mittelst eines Korkes anfügte, und die ich durch einen andern Kork und durch eine kleine, in einen stumpfen Winkel gebogene Glasröhre, um den Eintritt des Wassers in das Verbrennungsrohr ganz zu verhindern, mit dem Glasrohr verband. Da aber die Oeffnungen des Kugelapparates von bedeutender Grösse waren, und Körke von grösserem Umfange, der vielen Poren wegen, sehr schlecht geeignet sind, einen luftdichten Verschluss zu bewirken, so musste ich auf Mittel sinnen, diesem neuen Uebelstande abzuhelfen. Ein solches fand ich darin, dass ich die Körke sorgfältig mit einem schützenden Ueberzuge von Siegellack versah, und mit diesem auch sowohl die Retorte, als das Gasleitungsrohr in die Körke einkittete. Nach vielen Versuchen fand ich endlich den Verschluss hinreichend dicht, und es hatte nun die Operation ihren gewünschten Fortgang. Einen andern Uebelstand, den die Anwendung der Vorlage zu Wege brachte, den nämlich, jetzt bedeutend mehr Luft durch die Kohlensäure austreiben zu müssen, suchte ich dadurch zu verringern, dass ich die Vorlage, so weit es anging, um nicht ein Zurücktreten des Wassers in die Retorte befürchten zu müssen, mit Quecksilber füllte.

Vielleicht käme man leichter zum Ziele, wenn man ein längeres Verbrennungsrohr anwendete, so dass mehrere Zoll desselben sich ausserhalb des Ofens und mithin auch des Feuers befänden, in denen sich das Wasser ansammelte. Ob hiedurch die mitgetheilten Uebelstände beseitigt werden, werde ich bei späteren Untersuchungen

ermitteln. Am sichersten und besten wäre es, wenn i ein kohlensaures Salz fände, das neben der Kohlensä kein Wasser ausgiebt.

Bei der Füllung des zur Aufnahme des Gases bestimm graduirten Cylinders thut man sehr gut, zuerst die Kalila hineinzuthun, dann hat man nicht zu befürchten, dass b Hineinschütten des Quecksilbers Luftblasen an den Wand gen hängen bleiben, deren Entfernung ihre Schwierigkei hat. Das letzte 2—3 Linien lange Stück füllt man mit W ser, um sich nicht die Hände durch die überlaufende K lauge zu beschmutzen, durch die auch der Cylinder s schlüpfrig und das Halten desselben sehr schwierig macht wird. Man füllt den Cylinder bis zum Ueberlauf behutsam, so dass die Flüssigkeit über denselben wie kleiner Berg hervorragt. Beim Verschliessen des Cyli ders mit der mattgeschliffenen Glasplatte, die man vorh so wie auch den Rand des Cylinders, mit Talg bestrich hat, muss man sehr schnell zu Werke gehen, wenn m die Bildung einer Luftblase verhindern will.

Hat man den Cylinder über die Mündung der Ga leitungsröhre gestürzt, so entferne man das Quecksilb durch das derselbe abgesperrt wird, so weit es nur irgen thunlich ist, um den Widerstand, den das Gas zu übe winden hat, so viel als möglich zu verringern. Gege das Ende der Operation, wo man den Cylinder schüttel muss, um die Kohlensäure gehörig zu absorbiren, kan man wieder eine grössere Menge Quecksilber in die Scha thun, um nicht befürchten zu müssen, dass dabei atmo sphärische Luft in den Cylinder eintrete.

Bei der Zersetzung der stickstoffhaltigen Substanz ver meide man sorgfältig jede zu grosse Gluth, weil sons leicht das Rohr erweicht und durch die auf ihm ruhend Kohlenlast die Wege dem Gase verengt werden, wo die- ses dann, da es zugleich auch noch einen bedeutenden Widerstand zu überwinden hat, das Rohr austreibt, wo- durch leicht ein Misslingen der Operation durch das Ber- sten des Rohres herbeigeführt werden kann.

Bei der zweiten Entwickelung der Kohlensäure gegen das Ende der Operation, um alles noch in dem Rohre befindliche Stickgas in den Cylinder zu treiben, hat man, da das kohlensaure Natron sehr feucht geworden ist, grosse Vorsicht anzuwenden, um ein Zerspringen der Retorte zu verhindern. Man wendet zuerst nur eine sehr geringe Flamme an, und steigert die Hitze nur allmälig. Hierbei vermeide man auch sorgfältig jede Zugluft, welche die Retorte treffen könnte, weil sie sonst sehr leicht zerspringt. Um sie so viel als möglich vor dieser zu schützen, thut man sie so weit als möglich in den Schornstein der Berzelius'schen Lampe und lässt sie auch darin während des Erkaltens.

Hat man den Cylinder in ein hohes und grosses, mit Wasser gefülltes Glas gebracht, behufs der vorzunehmenden Messung, so lässt man ihn längere Zeit in diesem stehen, bevor man abliest, damit die Kalilauge sich gehörig gegen Wasser austauscht, der Cylinder genau die Temperatur des Wassers annimmt und der kohlensaure Kalk, der sich aus dem Wasser niederschlägt und das Ablesen verhindert, sich gehörig absetzt. Das Einfallen des Cylinders, um das Wasser in demselben und ausserhalb desselben ins Niveau zu bringen, erfordert einige Aufmerksamkeit. Bekanntlich weicht die Oberfläche des Wassers in Gefässen von der normalen ab; sie ist nicht in ihrer ganzen Ausdehnung eben, sondern das Wasser erhebt sich am Rande des Gefässes. Es wird durch die anziehende Kraft, die zwischen den benachbarten Theilchen der Flüssigkeit und des festen Körpers wirkt, an der Wand des Gefässes in die Höhe gezogen. Man hat nun darauf zu sehen, dass entweder die höchsten Puncte oder die tiefsten im Niveau stehen; ersteres erreicht man leichter. Am leichtesten bewerkstelligt man dies, wenn man den Cylinder so weit untertaucht, dass das Wasser ausserhalb desselben weit höher steht; nun hebt man den Cylinder mit Vorsicht so lange, bis die höchsten Puncte beider Oberflächen genau im Niveau stehen. Hat man dies erreicht, so liest man die Grösse des Gasvolumens

ab, wobei man von unten auf zählt, d. h. von dem Th
strich anfängt, der mit der ins Niveau gebrachten Ob
fläche des Wassers parallel oder diesem am nächst
steht.

Ich habe es für nöthig gehalten, mich so umständli
auszusprechen, und alle diese kleinen Umstände anzufü
ren, die, wenn sie auch unnöthig erscheinen, dennoch c
sorgfältigste Beachtung fordern, einmal, um einem od
dem andern der Leser, der nicht oft, aber doch wohl ei
mal in die Nothwendigkeit versetzt wird, eine Sticksto
bestimmung machen zu müssen, es zu ersparen, alle die
unangenehmen Erfahrungen, wie ich, bei der Operati
selbst machen zu müssen, und dann auch, um zu zeige
wie ich sorgfältig selbst auf die kleinsten Umstände Ac
gegeben habe, um trotz aller möglichen Hindernisse z
einem genauen, Vertrauen erweckenden Resultate zu g
langen. Geflissentlich habe ich dabei das Unnöthige, d
was man in jedem Handbuche der analytischen Chem
findet, vermieden.

Ich erhielt 11 C. C. Stickgas bei einer Temperatur vo
+17,5°C. und einem Barometerstande von 761,8 Millim., die
sind auf 100 Grm. berechnet 1341,46 C. C. Da ich nu
aber bei der Messung des Gases Wasser als Sperrflüssig
keit angewendet hatte, so befand sich das Gas nur schei
bar unter dem Drucke von 761,8 Millim.; denn bekanntlic
hat das Wasser das Bestreben, bei jeder Temperatur z
verdampfen, d. h. sich in Gas zu verwandeln, und die
steigt mit der Temperatur. Daher mischt sich eine de
Temperatur entsprechende Menge Wassergas dem durc
Wasser abgesperrten Gase bei und vergrössert das Volu
men desselben, indem die Spannung des Wasserdampfe
die ganze Wirksamkeit der das Gas zusammendrückende
Luftsäule dadurch verhindert, dass jene einem Theile die
ser das Gleichgewicht hält. Daher ist dieser scheinbar
Druck auf den winklich statt findenden zu reduciren, wa
geschieht, wenn man von ersterem den durch die Tensio
des Wasserdampfes in seiner Wirkung aufgehobenen Thei
des Luftdruckes abzieht. Die Höhe der Quecksilbersäule

welche der Spannung des Wasserdampfes bei + 17,5° C. das Gleichgewicht hält, beträgt nach Magnus*) 14,88 Millim., mithin befand sich das Stickgas nur unter dem Druck von 746,92 Millim. Um zu erfahren, wie vielen Procenten Stickstoff das gefundene Volumen entspricht, müssen wir den Raum desselben bei 0°C. Temperatur und dem Normalbarometerstande von 760 Millim. berechnen, da nur unter diesen Umständen durch genaue Versuche das Gewicht der Gase bestimmt ist. Die Rechnung liefert uns 1237,55 C.C., und diese wiegen 1,56 Grm., mithin enthalten 100 Theile der Steinkohlen aus der Zeche der Engelsburg 1,56 Proc. Stickstoff, oder nach Abzug der Asche 1,61 Proc., die von den oben angegebenen Sauerstoffmengen abzuziehen sind, so dass diese nur 4,77 und 4,93 betragen.

Ich wünschte auch eine Stickstoffbestimmung der schlesischen Steinkohlen geben zu können, doch die oben angeführten beträchtlichen Hindernisse bei dieser Arbeit, besonders aber der Umstand, dass das Laboratorium der Ferien wegen geschlossen wurde, verhinderten mich daran. Doch hoffe ich im künftigen Semester Gelegenheit zu haben, eine solche unternehmen zu können, da meine Untersuchungen über Brennmaterialien, deren ich gegen 200 zu liefern habe, noch lange nicht als geschlossen anzusehen sind.

Untersuchung der Aschen.

Diese wurde nur qualitativ ausgeführt.

Die Aschen der Steinkohlen zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen die Alkalien gänzlich fehlen. Die Zusammensetzung ist qualitativ fast eine gleichartige. So wurde in allen Aschen Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Kieselerde, Schwefelsäure und Schwefel, von dem eingesprengten Schwefelkiese herrührend, gefunden. Ausserdem wurde noch Chlor gefunden, mit Ausnahme der Asche von den Kohlen aus der Zeche der Engelsburg, und Magnesia, mit Ausnahme der Asche von den Kohlen aus der Faustagrube, aus der Grube Morgenroth, vom Franzflötze und aus der Zeche Schafberg.

*) Poggendorff's Annalen. Bd. 61. pag. 247.

Phosphorsäure war bis jetzt in den Aschen der St
kohlen nicht nachgewiesen; mittelst des molybdänsau
Ammoniaks ergab es sich aber, dass sie in sämmtlic
von mir untersuchten Aschen vorhanden war, freilich al
da dies Reagens sehr empfindlich ist, wohl nur in so
bedeutender Menge, dass sie auf die gewöhnliche We
wohl nicht nachzuweisen ist.

Eisenoxyd ist der der Quantität nach vorwalter
Bestandtheil. Dies zeigte auch schon die Farbe der
den Elementaranalysen gebliebenen Rückstände an; I
den Heerdaschen tritt diese Färbung nicht so hervor, w
in ihnen noch viele unverbrannte Kohle enthalten ist u
weil das Eisen hier auch wohl wegen Mangels an Sau
stoff nicht vollständig oxydirt ist. Durch ihre Farbe zei
ten sich die bei der Verbrennung gebliebenen Rückstän
der Kohlen aus der Zeche Laura, vom Flötze Flottwe
vom Flötze Franz, aus der Leogrube und aus der Zec
Schafberg, in absteigender Ordnung als die am reichlic
sten Eisenoxyd haltenden, und ebenso die der Kohl
vom Gerhardflötz, aus der Leopoldsgrube, aus der Grul
Morgenroth, vom Faustaflötz und vom Claraflötz als d
am wenigsten Eisenoxyd haltenden, und die qualitati
Analyse der Heerdaschen bestätigte auch diese Verm
thung.

Der Gehalt an Thonerde ist schwankend, aber auc
bedeutend; in den Aschen der Kohlen vom Franzflöt
aus der Zeche Schafberg und aus der Leopoldsgrube a
bedeutendsten, dem Eisenoxyd wohl nahe kommend, j
bei denen der Kohlen vom Faustaflötz und aus der Grub
Morgenroth den Gehalt an Eisenoxyd wohl übersteigen

Der Gehalt an Kalk ist in allen Aschen im Vergleic
mit dem der beiden vorhergehenden Bestandtheile nich
bedeutend; bedeutender in den Aschen der Kohlen au
der Königsgrube, aus der Zeche Laura, aus der Leogrube
vom Faustaflötz und aus der Grube Morgenroth; am ge
ringsten ist der Gehalt an Kalk in den Aschen der Koh
len vom Flötz Flottwell, aus der Zeche Schafberg und
vom Claraflötz.

Noch geringer ist der Gehalt an Magnesia, wo sie vorkommt.

Ebenso ist der Gehalt an Schwefelsäure nicht sehr bedeutend. Der Schwefel ist oft in nicht geringer Menge vorhanden, indem bei der Auflösung der Aschen in Chlorwasserstoffsäure oft eine lebhafte Gasentwickelung statt findet, so am bedeutendsten bei den Aschen der Kohlen vom Faustaflötz und aus der Zeche Laura, am geringsten bei den Aschen der Kohlen aus den Gruben Leo und Morgenroth.

Der Gehalt an Chlor ist weit unbedeutender als der an Schwefelsäure. Beim Zusatz von salpetersaurem Silberoxyd zu der Auflösung der Aschen in Salpetersäure findet kaum eine Fällung statt, sondern meistens nur eine Trübung, die oft auch nur schwach ist.

Da die bei der Verbrennung bleibenden Rückstände nur unbedeutend waren und zu einer qualitativen Untersuchung nicht ausreichten, die Herstellung einer grössern Menge Asche aber umständlich war, so wurden zu diesen Analysen die Heerdaschen verwendet, die mir zu Gebote standen. Diese konnte ich aber nicht gebrauchen, um die Anwesenheit der Kieselsäure in den Aschen der Steinkohlen nachzuweisen, weil sie eine bedeutende Menge Sand vom Heerde enthielten. Desshalb wurden zu dieser Bestimmung die bei der Verbrennung gebliebenen Rückstände verwendet und in ihnen die Kieselsäure durch das Löthrohr nachgewiesen. Sie wurden mit Phosphorsalz und Soda zusammengeschmolzen. Auf diese Weise kann man die Kieselsäure am leichtesten und sichersten nachweisen.

Auch die in diesen beiden Abhandlungen mitgetheilten Untersuchungen habe ich im chemischen Laboratorium des Herrn Dr. Heintz angestellt, und fühle ich mich um so mehr verpflichtet, diesem für seine Güte gegen mich öffentlich meinen Dank zu sagen, da auch ich durch die gewaltigen Bewegungen des vorigen Jahres ganz aus der mir vorgeschriebenen Bahn herausgeworfen wurde.

Ueber die Ermittelung der specifischen Gewicl in der pharmaceutischen Praxis;

von

Bolle,

Apotheker in Angermünde *).

Nachdem die Naturwissenschaften längst schon specifische Gewicht der Körper als ein Kriterium für ren innerste Natur erkannt und als einen Fingerzeig dieselbe gebraucht hatten, wurde die Eigenschwere spä auch in der Pharmacie aufgesucht, um gewisse Flüss keiten auf den Gehalt wesentlicher Bestandtheile, ih *Spiritus rector*, zu prüfen. Die Pharm. Boruss. von 18 führte die spec. Gew. gesetzlich ein, und zwar liess durch die angegebenen Zahlen dem Zufall oder der Wi kür einen Spielraum von einem Zehntausendstel, mit n einer Ausnahme. Zu diesem Spielraum wurde sie wal scheinlich durch die eben Eingang findenden Aräomet spindeln mit unbeweglicher Scale veranlasst. Als m aber später erkannte, dass der dem Zufall oder der Wi kür gegebene Spielraum für die Bedeutung vieler Flüssi keiten viel zu gross und zu bedenklich sei, wurde dersel beschränkt, und in der jetzt geltenden Ausgabe der Pha makopöe ist ein Spielraum gar nicht gelassen oder res solcher nach der innersten Natur der Flüssigkeit bemesse

Seitdem die Pharmacie das spec. Gew. der bede tendsten officinellen Flüssigkeiten beobachten muss, sin ihr zu dem Zwecke nach und nach mehrere Geräthscha ten in die Hand gegeben worden.

A. Das sogenannte Tausendgranglas oder ein ander Glas von bekannter Capacität für destillirtes Wasser. haben diese Geräthe folgende Uebelstände:

1) Eine Comprimirung der Flüssigkeit ist kaum z umgehen.

*) Freier, später aus dem Gedächtniss niedergeschriebener, bei d General-Versammlung in Dessau am 12. September 1849 geha tener Vortrag.

2) Die bestimmte Temperatur ist während der Abwägung nicht zu erhalten.

3) Es ist eine genaue Waage nothwendig.

4) Man muss das völlige Austrocknen der Flasche abwarten, bevor man zu einer andern Wägung übergehen kann.

So ist denn dies Geräth bei Apotheken-Revisionen, in denen es eine Hauptrolle spielen soll, wie bei Experimenten gar nicht brauchbar*).

B. Die Nicholson'sche Senkwaage nach Schmidt und nach Wittstock. Die Angaben dieses Instruments sind eben so scrupulös und empfindlich, wie seine Construction. Weiter sind aber daran Uebelstände:

1) Das Auflegen der Gewichte ist eine ängstliche Arbeit. Fällt eins derselben in die messende, darunter befindliche Flüssigkeit, so wird ersteres leicht unrichtig und letztere verunreinigt. Die Arbeit des Auflegens der Gewichte ist um so beängstigender, als dieselben genau senkrecht über den Schwerpunct zu liegen kommen müssen.

2) Der mit Siegellack bewirkte Verschluss mit gleichzeitiger Feststellung des Marqueurs ist leicht zerstörbar, womit zugleich ein Unrichtigwerden des Instruments verknüpft ist.

3) Die grosse Zerbrechlichkeit verhindert den Uebergang des Instruments in die Hände des reisenden Apotheken-Revisors und des Laboranten.

4) Erfordert das Instrument eine beziehungsweise bedeutende Menge der zu wägenden Flüssigkeit, welche nicht immer zu Gebote steht.

5) Der Uebelstand, welcher unter A. 4) angegeben, macht auch hier sich geltend, und wenn auch der Wägecylinder mit ungeleimtem Papier leicht auszutrocknen wäre, so dürfte man doch wohl nicht wagen, der Senkwaage mit solchem zu Leibe zu gehen.

C. Die Aräometerspindeln mit feststehender Scale sind für den Gebrauch vorzüglich geeignet, und nur zwei, jedoch bedeutende Einwendungen lassen sich gegen dieselben aufbringen, die im Folgenden ausgesprochen sind.

*) Ueber die Vorzüge des aräometrischen Probeglases vergl. dies. Archiv, Bd. 19. p. 261. und Bd. 29. p. 269. Die Red.

Die Scalen indiciren nur von 5 zu 5 Tausend Eine Schätzung der dazwischen liegenden Tausendste zwar so möglich als genügend, wenn die Scale sehr l ausgezogen ist. Wenn indessen der unter B. 4) ber Uebelstand diesem Instrumente noch mehr anhaftet, tritt derselbe bei einer lang ausgezogenen Scale noch angenehmer hervor. Auch das Abtrocknen des Instrume wie das seines Cylinders, hat Schwierigkeiten und fahren.

Von allen den eben besprochenen aräometrisc Geräthschaften ist zu sagen, sie seien nicht praktisch nug. Dabei sind die ad B. und C. der Zerstörbarkeit sehr unterworfen, und der Apotheker vermag nicht, schädigungen daran zu repariren und Unrichtigkeiten reguliren.

D. Die aräometrische Waage, erst kürzlich von Mo angegeben in seiner pharmac. Technik, umgeht alle an den andern Geräthschaften gerügten Uebelstände. D selbe lässt sich ohne Gefahr, besonders wenn man von Mohr sogenannte Senkgläschen (Glaskörper) ni aus einem hohlen, mit Quecksilber belasteten Röhrch bildet, sondern aus einem massiven Glasstabe zieht, u ohne ängstliche Verpackung transportiren, im Laborato allgemein anwenden, erfordert kein grosses Volumen d zu prüfenden Flüssigkeit, erlaubt allerlei Wägungen ras hinter einander, indem man Senkgläschen und etwa g brauchte Cylinderchen oder dergl. leicht abspülen u mit ungeleimtem Papier abtrocknen kann. Die Angab können, selbst wenn man nicht weitere Untertheilung des Waagebalkens vornimmt, auch für die dritte Decim stelle genauer, als bei den Aräometerspindeln mit feststehe der Scale, weil bei diesen die Flächenanziehung irritirt, g schätzt werden. Ganz vorzüglich empfiehlt sich dies Waage aber noch dadurch, dass, wer nur in der Mech nik sich etwas umgesehen hat, sie in allen Theilen reg liren und restauriren kann.

Indem hier alle in der Pharmacie gebräuchliche Geräthschaften zur Ermittelung der specifischen Gewicht

besprochen wurden, wurde in der Besprechung besondere Rücksicht auf die Ansprüche genommen, welche das Laboratorium und die Apotheken-Revision daran machen müssen. Einige Worte in Bezug auf die letztere, in Betracht der spec. Gew. überhaupt, mögen hier Platz finden.

Die zur Zeit geltende preussische Pharmakopöe hat die gesetzlichen spec. Gew. der Flüssigkeiten bestimmt und umsichtig bezeichnet. Die dafür gegebenen Zahlen müssen als eine Wahrheit angesehen werden. Vermag aber überhaupt der Mensch die Wahrheit immer, wie er auch darnach streben mag, zu ergreifen? Sehr wohl soll und kann der Mensch ihr nachstreben; er muss sie üben im Leben, damit gelingt es ihm aber nur, ihr vielleicht in unendliche Nähe zu kommen, in seltenen Fällen gar zu erfassen.

Auch der Apotheker strebt bei seinen Leistungen der Wahrheit an; er bemüht sich, die vorgeschriebenen spec. Gew. der Flüssigkeiten genau hinzustellen, aber die Materie und deren Eigenschaften stehen seinen Bemühungen entgegen, und nirgends ist ein rationelles Mittel, die geforderten spec. Gew. bestimmt und genau herbeizuführen *). Ein Mehr oder Weniger, sowohl beim Verdünnen, wie beim Concentriren, ist nur allzu leicht möglich und verändert die dritte Decimalstelle der Zahl des spec. Gew. so unausbleiblich wie bedeutend.

Ist aber das gesetzliche spec. Gew. glücklich erlangt, so muss eine sehr baldige Veränderung desselben durch den Einfluss der Atmosphäre gewärtigt werden. Nur an Schwefelsäure erinnere ich, die nach jedem Oeffnen des Gefässes in diesem ihren Wassergehalt und damit ihr spec. Gew. verändert.

Daher erscheint es mir, dass der Techniker bei den Apotheken-Revisionen sich nicht allein eines scrupulösen

*) Auch der Calcul, den ein mathematischer Freund und ich im Jahrbuche der Pharmacie, XXXV. II. 1835. pag. 179 ff. an die Hand gaben, befriedigt heute nicht mehr, aus dem dort angegebenen Grunde: »Verdichtung bei Vermischung von Flüssigkeiten differenter spec. Gew.«

Instruments zur Ermittelung des spec. Gew. von Flü keiten nicht zu bedienen habe, sondern auch in der dr Decimalstelle gefundene Differenzen mit der innern mikalischen und therapeutischen Natur der resp. Flü keit abwägen und Natur und Differenz berücksicht müsse. Differenzen von einigen Einheiten in der dr Decimalstelle sind gewöhnlich in keiner Beziehung Bedeutung, bringen aber, wenn der Nichttechniker, gewöhnlich, die Censur abfasst, dem Revidirten die Bi keiten eines jeden amtlichen Monitums, abgesehen Missverständnissen bei dem ganz und gar nicht sach ständigen Publicum.

Specifische Gewichte der ätherischen Oele;

tabellarisch geordnet
von

Georg van Hees,
Apotheker in Barmen.

Namen der ätherischen Oele.	Temperatur nach Réaumur.	Bereitet von Georg van Hees.	Im Handel vorkommende Öle nach eigener Wägung	Öle von Jobst & Comp. nach eigener Wägung	Nach Martius.	Nach Andern aus Berzel. Lehrb. der Chemie.	Bemerkun
Ol. Absinthii.....		0,937				0,960	Dasselbe Öl
	16°			0,930		0,907 Beison	0,9216 b.
„ Amygd. amar...	16°			1,065			
„ Anethi.....	15°		0,934			0,881	
	16°			0,906			
„ Anisi stell.....	16°	0,976		0,976			
„ „ vulg. ...	16°	0,977	0,979		0,979	0,985	
	16°	0,980	0,983		0,985		
	16°	0,977		0,977	bei + 25° R.		
„ Aurant. amar...	16°			0,849			
	18½°		0,861				Älteres Öl.
„ „ dulc....	16°			0,854			
	17°		0,851				
„ Bergamottae...	16°			0,875			
			0,868		0,873	0,888	

Namen der ätherischen Oele.	Temperatur nach Réaumur.	Bereitet von Georg van Hees.	Im Handel vorkommende Öle nach eigener Wägung	Öle von Jobst & Comp. nach eigener Wägung	Nach Martius.	Nach Andern aus Berzel. Lehrb. der Chemie.	Bemerkungen.
Cajeputi ind...	16°		0,918	0,918	0,924	0,978	Besteht nach Leverköhn aus 2 verschied. Ölen von 0,897 und 0,920.
" rectif..			0,921			b. +9°	
Calami arom...	12°	0,950					
		0,956					
		0,956	0,958	0,964	0,962	0,899?	
Carvi.....		0,900	0,900	0,907 b. 16°	0,962	0,940 Lewis	
		0,913	0,905 bei 16°		0,961 v. Mart.	0,940 Berz.	
		0,923	0,925		bereitet		
		0,926			1½ J. alt		
Caryophyll. ...		1,033			1,055	1,034	Holländ. Nelken.
		1,035	1,034		im rec-	1,061	Bourbon-Nelken.
		1,040	1,024	1,024	tificir-	Berz.	Amboina-Nelken.
		1,043	1,050	b. 16°R	ten Zu-		Bourbon-Nelken.
" stip-	17°	1,049			stande.		
Chamom. pur..		0,925					Ein 3 Jahr altes noch sehr schönes Öl.
" citrat.		0,864					Ohne bestimmt. Verhältniss destillirt.
		?					Nach dem Verhältniss d. Pr. Pharm.
Cascarillae....	15°		0,924				
Cassiae florum	16°	1,023					
cinn. cass.....	16°	1,033	erste	Abnah	me		
		1,038	zweite	"			
			1,060	1,057			
			1,065	b. 16°R		1,035	
" ceylon...	16°			1,028			
Citri.....			0,857	0,854	0,860	0,851	
			0,853				
Cubebar.....		0,920		0,920		0,926	Aus frischen Cubeb.
		0,936				b. +12°	" Remanenz vom
Cumini.....			0,959			0,957	Pulver.
Dippelii.....	20°	0,857	erste	Abnah	me		
	18°	0,860		0,872			
	18°	0,885	zweite	Abnah	me		
Foeniculi		0,968	0,990		0,985	0,977	
	16°			0,936			
Juniperi bacc..		0,862					Besteht nach Berz. aus 2 verschiedenen Ölen: 1) 0,839, 2) 0,878.
		0,864					
		0,870					
		0,875		0,874			
	16°		0,883		0,878		
" venale	16°			0,875			
Lavendulae....		0,892	0,888	0,888	0,893	0,898	Rectif. nach Berz. 0,85. 0,877. 2) 0,878
Laurocerasi...	16°			1,060			
Macidis.....	16°			0,870		0,871	
			0,886		0,947	0,948	Rectif. nach 0,877.

Namen der ätherischen Oele.	Temperatur nach Réaumur.	Bereitet von Georg van Hees.	Im Handel vorkommende Öle nach eigener Wägung	Öle von Jobst & Comp. nach eigener Wägung	Nach Martius.	Nach Andern aus Berzel. Lehrb. der Chemie.	Bemer
Ol. Majoranae....	16°		0,940	0,908	0,975		
„ Meliss. gen....	16°			0,906			
„ Menth. crisp....	16°		0,940	0,923	0,975	0,975	
„ „ pip. angl.	16°			0,880			
„ „ „ amer.	16°			0,888			
„ „ germ....	16°	0,908	0,912		0,920	0,909	Nach C
					0,902	B	frisch
„ Neroli petits gr.	16°			0,867	rectif.		Öle 0,9
„ „ petale...			0,864	0,864			
„ „ turcic....				0,905		0,913	
„ Origani.....	16°		0,923	0,894		0,911	
„ Palmae aeth...	16°			0,880			
„ Petrae crud...	15°		0,810		0,851	0,836 -	
						0,876	
„ „ rectif...	16°	0,755			0,814	0,753	Das ang
							rohe Öl v
„ Rorismarini....	14½°		0,902	0,902		0,911	
„ „ rectif.						0,888	
„ Rosarum.....	16°		0,871			0,832	Verglichen
	24°			0,862		b. 32°	des Wa
	18°			0,867			15°.
„ Ruthae.....	16°		0,877	0,865			
„ Sabinae.....	16°			0,901		0,931	
„ Salviae.....	16°		0,918	0,913			
„ Sassafr. ligni...	17°		1,074	1,078	1,080	1,094	
„ Serpylli.....	17°		0,860	0,908			
„ Sinap. aeth....	17°			1,016			
„ Succini crud...			0,946				
„ „ rectif...		0,915					
„ nochmals rectif.	16°	0,913					
	15°	0,910	erste	Abnah	me		
„ Succini rectif.	16°	0,924	zweite	„			Aus rohen
	16°	0,936	dritte	„			0,946.
„ Tanaceti.....	17°			0,927		0,946	
„ Tereb. gallic...	16°		0,865	0,865		0,872	
						b. +10	
„ „ americ...			0,872	0,866		Nach	
						Des-	
						pretz.	
„ „ ohne Bezeichnung			0,875		0,883	0,851 -	
„ „ rectif....		0,864			0,905	0,865	
		0,868					
„ Thymi.....	16°		0,884	0,870			
„ Valerian.....	16°	0,940					Aus frische
		0,946					„ überjäh
		0,952		0,953			„ d. Rück
							Extr. Val. Ph

Nachtrag zu der Abhandlung über das wahrscheinliche Gewicht der Atmosphäre;

von

Dr. Schrön,

Professor und Director der Sternwarte in Jena.

Den Lesern dieses Archivs wird erinnerlich sein, dass Wackenroder für das Gewicht der Atmosphäre *(dies. Arch. 1849. No. 10. Bd. 60 p. 13)* angegeben hat:

a) $5'''157200''000000'000000$ oder $5\frac{8}{5}$ Trillionen Kilogramm, wenn alle dortigen Correctionen angebracht werden.

b) $5'''206800''000000'000000$ oder $5\frac{6}{4}$ Trillionen Kilogramm, wenn die durch das Festland verdrängte Luftmenge der Atmosphäre nicht in Abzug gebracht wird.

c) $5'''181700''000000'000000$ oder $5\frac{2}{1}$ Trillionen Kilogramm, wenn man $r = 7847$ Meter nach Marchand's Ausmittelung anwendet.

d) $5'''238600''000000'000000$ oder $5\frac{3}{2}$ Trillionen Kilogramm, wenn man auf den von Marchand berechneten Cubikinhalt (a. a. O. S. 12) Regnault's Bestimmung (1 Cub.-Metr. Luft = 1,293319 Kilogrm.) anwendet, wofür Marchand $5'''263623''000000'000000$ oder $5\frac{5}{1}$ Trillionen Kilogramm fand, indem er 1 Cub.-Met. Luft = 1,2995 Kilogrm. setzte.

e) $5'''276200''000000'000000$ oder $5\frac{8}{2}$ Trillionen Kilogramm, wenn man alle Correctionen vernachlässigt. Hierbei ist eine Angabe von E. Schmid (a. a. O. S. 8) nur erwähnt und wegen ihrer geringen Grösse schon früher von Marchand *(Journ. f. prakt. Chem. 1817. Bd. 42. p. 449)* bestritten worden. Aus der von dem Ersteren *(in Poggend. Annal. 1849. No. 10. Bd. 78. p. 275 ff.)* mitgetheilten Berechnung geht als Gewicht der Atmosphäre dessen ursprüngliche Zahl

$1'''374977''266662'000000$ Preuss. Pfund
$= 641688''992000'000000$ Kilogrm.

hervor.

In dieser Berechnung ist jedoch die geograph Quadratmeile zu 388194,01 Preuss. Quadratruthen mi weisung auf Berghaus' Grundriss der Geographie angenommen worden. Es ist aber (nach *Gehler's Wörterb. Bd. 6. S. 1777* und hiernach *Archiv. Bd. 60.* eine geographische Meile = 23642,1 Preuss Fuss = $\frac{23}{}$ = 1970,175 Preuss. Ruthen, folglich eine geograph Quadatmeile = $(1970{,}175)^2$ = 3'881589,4 Preuss. Qua ruthen, mithin fast das Zehnfache der obigen Annahi

Rechnet man nun mit dieser Zahl und den üb von Schmid angewendeten Zahlen nach dessen Me weiter, so erhält man für das Gewicht der Atmosphä

11'''105800''000000'000000 Preuss. Pfunde
= 5'''194300''000000'000000 Kilogrm.,

wenn man (nach *Dove, über Maass und Messen, S.* 1 Preuss. Pfund = 0,467711 Kilogrm. setzt.

Dieses Resultat liegt aber zwischen den in di Archiv a. a. O. unter b) und c) angeführten, und erl somit den von Marchand gegen E. Schmid erhob Widerspruch.

Noch mag bemerkt werden, dass in der letzten chung der Schmid'schen Abhandlung zu den Fac $(n-1)$ und (n^2-1) bezüglich die Nummer n und n^2 len, und dass daher für die Gleichung

$$P-P^1 = \tfrac{1}{3}\pi\gamma\,[3Rh^2(n-1) + h^3(n^2-1)]$$

gelesen werden muss

$$P-P^1 = \frac{4\pi\gamma}{3n^2}\,[3Rh^2 n(n-1) + h^3(n^2-1)],$$

wodurch aber für die im Anfange dieses Nachtrags ben ten Zahlen für das Gewicht der Atmosphäre keine we liehen Aenderungen hervorgehen, und die auf sie (*Arch. Bd. 60. p. 13 u. 14*) gestützten Schlüsse ihre K tigkeit behalten.

Gewicht und Gewichtsverhältnisse der Atmosphäre;

von

E. Schmid.

Die Frage nach dem Gewichte der Atmosphäre gehört zu den einfachsten; denn es handelt sich nur darum, as dem Bodendruck einer Flüssigkeit ihr Gewicht zu estimmen. Und dennoch knüpft sich ein wissenschaftlicher Streit daran.

Hr. Wackenroder*) hat die darüber ausgeführten echnungen zusammengestellt. Diese gehen, mit Ausnahme der von mir herrührenden, sämmtlich davon aus, ss sie die Luft auf den Zustand einer tropfbaren, d. h. zusammendrückbaren Flüssigkeit reduciren, und unter eser Voraussetzung die dem mittlern Barometerstand tsprechende Luftsäule nach dem umgekehrten Verhältse der Dichten des Quecksilbers und der Luft benmen. Die Höhe dieser Luftsäule wird als die Dicke er Luftschale genommen, deren innerer Durchmesser ch ist dem Erddurchmesser, und aus dem Volumen selben ihr Gewicht berechnet. Dies ist die gesuchte sse. Auch Wackenroder sieht diese Methode als einzig zulässige an und hat danach mit Schrön die hnung durchgeführt.

Allein der Satz von der Proportionalität des Bodenkes einer tropfbaren Flüssigkeitssäule mit ihrer Höhe nur unter der Bedingung, dass die Flüssigkeit überall paralleler Richtung gegen den Boden gezogen werde. Luftdruck bietet diesen Fall nicht dar, vielmehr conirt der durch die Schwere auf die Luft verschiedener en ausgeübte Zug gegen den Mittelpunct der Erde. ndet man den obigen Satz unmittelbar an, so erhält kein richtiges Resultat; ein um so höheres, je spec. ter die Flüssigkeit ist, welche bei Bestimmung der hhöhe zu Grunde gelegt wurde, und wird zu der

*) s. Archiv, Bd. 60. S. 4.

widersinnigen Folgerung geführt, dass die halbe Atm sphäre weniger wiege, als die Hälfte der ganzen Man muss sich vielmehr zuvörderst die Erdoberfläche a eine Ebene ausgebreitet denken, und dann das Gewi des Flüssigkeitsvolums berechnen, dessen Basis die qu drirte Erdoberfläche, dessen Höhe die Druckhöhe ist; allerdings steht der Bodendruck im geraden Verhältnis der Druckhöhe.

Die weitere Berechnung erfordert zunächst die Ken niss des mittleren Barometerstandes für die ganze Er oberfläche. Am bequemsten für diesen Zweck erschien mir die Angaben, welche Schouw**) als die mittleren Zonen von je 10 Breitegraden auf dem Becken des atl tischen Oceans aus Trentepohl's Tagebuch berechn

---

*) Bedeutet R den Erdhalbmesser,
h die Druckhöhe der Luft, ihre Dichte gleich 1 gese
γ das Gewicht einer Volumseinheit Luft;
so wird das Gewicht der Atmosphäre nach der besprochenen thode $P = \frac{4}{3}\pi . \gamma (3R^2 h + 3Rh^2 + h^3) \ldots 1.$
Legt man hingegen die Druckhöhe $\frac{h}{n}$ einer n mal dichteren F sigkeit zu Grunde, so fällt dasselbe Gewicht niedriger aus, in

$$P' = \frac{4}{3}\pi . \gamma . \left(3R^2 h + 3R \frac{h^2}{n} + \frac{h^3}{n^2}\right) \ldots 2.$$

und

$$P - P' = \frac{4}{3}\pi . \gamma . \left[3Rh^2 \left(\frac{n-1}{n}\right) + h^3 \left(\frac{n^2-1}{n^2}\right)\right] \ldots 3.$$

Berechnet man endlich das Gewicht der halben Atmosphäre hat man mit Einführung von $\frac{h}{2}$ in die Gleichung 1)

$$p = \frac{4}{3}\pi . \gamma . \left(3R^2 \frac{h}{2} + 3R \frac{h^2}{4} + \frac{h^3}{8}\right) \ldots 4$$

und

$$\frac{P}{2} - p = 4\pi . \gamma . \left(\frac{Rh^2}{4} + \frac{h^3}{8}\right) \ldots 5.$$

Wie man sieht, ist der kleinste Werth von P' dichte Flüssigkeit:

$$P'' = 4\pi . \gamma . R^2 h \ldots$$

und dieses ist das wahre Maass

**) Poggend. Annal. Bd. 26. S.

und Berghaus auf die Intensität der Schwere von 45° Breite reducirt hat *). Mit Berücksichtigung des verschiedenen Flächeninhalts dieser Zonen erhielt ich daraus als mittleren Luftdruck 336,‴973 Par. Jedoch nicht dieser, sondern der Druck der trockenen Atmosphäre ist hier gemeint; der Druck des atmosphärischen Wasserdampfes muss also noch in Abzug gebracht werden. Den Betrag desselben leite ich ab aus den Jahresmitteln von Calcutta, London, Jena und Catharinenburg **), Orten, an denen sich die mittleren und die extremsten Verhältnisse entwickeln; das Mittel aus diesen Jahresmitteln ist 4,‴353 Par. Demnach ist der mittlere Druck der trockenen Luft 332,‴26 Par. = 344,‴26 Rheinl. oder in runden Zahlen 344‴ Rheinl. Diese Zahlen führen auch Wackenroder und Schrön in ihre Rechnungen ein ***). Allerdings ist damit noch kein hoher Grad von Genauigkeit gewonnen, denn Schouw's Resultate entsprechen durchaus nicht mehr dem vollen Umfang der Erfahrung, nachdem das Material durch Dove so sehr vermehrt worden ist †). Allein selbst aus den von Dove gegebenen Uebersichten würde sich ein Mittelwerth mit befriedigenderer Genauigkeit kaum ableiten lassen. Die berechnete Zahl bezieht sich ferner auf das Niveau des Meeres. Allein die wegen der Erhebung des Landes nöthige Correction, welche Schrön mit möglichster Umsicht versucht hat ††), kann einerseits theils wegen ungenauer Bestimmung der Continentalmassen, theils wegen noch weniger genügender Reduction des verdrängten Luftvolums auf Gewicht nur zu einem zweifelhaften Resultate führen; andererseits wirken Momente, die ebenfalls nicht genau erwogen werden können, ausgleichend in entgegengesetztem Sinn. Man darf nämlich nicht vergessen, dass erstens das Verhältniss zwischen Gewicht und Masse, sowohl wegen der abnehmenden Intensität der

*) Vorbemerkungen zum physikalischen Atlas. S. 58.

**) Dove's Repertorium. Bd 5. S. 265.

***) Die Citate nach Bergh. u. Dove im Arch. Bd. 60. S. 8. sind irrthümlich.

†) Poggend. Annal. Bd. 58. S. 177 u. Bd. 77. S. 369.

††) Archiv. Bd. 60. S. 1.

Gravitation, als auch wegen des stärkeren Axenschwung in der Höhe ein geringeres ist, als am Boden, und da zweitens der Luftdruck, namentlich am Aequator in d Region der Calmen, wegen der in der Atmosphäre si entwickelnden Bewegung nach aufwärts, wegen des sog nannten *Courant ascendent*, dieser mächtigen Ursache d Winde, nicht das volle Maass für das Gewicht der Luft i

Die weiteren Grundlagen meiner Rechnung sind d folgenden.

Die Ausdehnung der Erdoberfläche beträgt 9281916,(geogr. Quadr.-Meilen*), oder da 1 geogr. Meile = 1970 Ruthen Rheinl.**), in Rheinl. Fussen

$$O = 9281916{,}28.1970,\ 1^2.\ 12^2.$$

Ferner ist die Dichte des Quecksilbers

$$= 13{,}5592\ ^{***}),$$

und danach die oben bestimmte Druckhöhe der Atm sphäre von Quecksilber auf Wasser reducirt

$$h = 32{,}39 \text{ Fuss Rheinl.},$$

folglich das Volumen einer Wassermasse, die ein der Atm sphäre gleiches Gewicht besitzt, in Rheinl. Cubikfussen

$$O.h = 9281916{,}28.1970{,}1^2.\ 12^2.32{,}39.$$

Endlich ist das Gewicht eines Rheinl. Cubikfuss Wasser, welches bei 15° R. 66 Pfund Preuss. beträg nach Hällström's Tabelle über die Ausdehnung des Wa sers †) bei 0°

$$\gamma = 66{,}089 \text{ Pfunde Preussisch.}$$

Mithin das Gewicht des obigen Wasservolumens, d. i. da jenige der Atmosphäre in Preuss. Pfunden:

$$O.h.\gamma = 9281916{,}28.1970{,}1^2.12^2.32{,}39.66{,}089$$
$$= 11'''104958''000000'000000\ ^{\dagger\dagger}).$$

*) Berghaus' Grundriss der Geographie. S. 13.

**) Ebendas. S. 5.

***) Dove's Repert. Bd. I. S. 137.

†) Ebendas. S. 144.

††) Bei der verhältnissmässigen Unsicherheit der Grundlagen habe die Ziffern unter den Billionen keine reelle Bedeutung. Di

Oder in Kilogrammen:

5‴193941‴000000‘000000.

Dieses Resultat stimmt mit dem bei Anwendung aller Correctionen von Wackenroder und Schrön erhaltenen nahe genug überein. Der Fehler der von den beiden Herren angewandten Methode fällt in der That über die Grenze hinaus, jenseits welcher die Zuverlässigkeit wegen Unzulänglichkeit der erfahrungsmässigen Grundlagen aufhört *).

Rechnung kann daher logarithmisch mit Hülfe gewöhnlicher Tafeln berechnet werden.

1 log.	9201916	= 6,9676377
2 log.	1970,1	= 6,5889766
2 log.	12.	= 2,1583625
1 log.	32,39	= 1,5104109
1 log.	66,089	= 1,8201292
1 log.	O.h.γ	= 19,0455169
		= log.11‴104958‴000000‘000000.

Die früher von mir in Schleid. Grundz. der wissenschaftl. Botanik. 2. Aufl. Bd. 2. S. 445. gegebene Zahl muss ich eines Rechenfehlers wegen zurücknehmen. Ich hatte bei der Multiplication eine Zahlenreihe um eine Stelle zu weit nach rechts gerückt.

*) Berechnet man nämlich das Gewicht der Atmosphäre aus dem Gew. einer die Erdoberfläche umgebenden Quecksilberschale von der Dicke des mittleren Barometerstandes, so ist nach Poggendorff (Handwörtb. d. rein. u. angew. Chem., herausg. v. Liebig, Poggendorff u. Wöhler. Bd. I. S. 553) das in Formel 1. (siehe oben) einzuführende

$$n = 10467{,}5$$

mithin Formel 3:

$$P - P' = \tfrac{4}{3}\pi.\gamma\left(3.Rh^2\frac{10466}{10467} + h^3\frac{109558088}{109558089}\right).$$

Da nun

$$\frac{10466}{10467} = 0{,}9999045$$

$$\frac{109558088}{109558089} = 0{,}9999999$$

so kommt $P - P'$ dem Fehler der Methode überhaupt bis auf eine zu vernachlässigende Differenz nahe, und P' kann dem Gewichte der Atmosphäre gleich gesetzt werden.

Setzt

Wollte ich noch die allerdings sehr zweifelhafte Correction für die Erhebung des Festlandes nach Schrön Ermittelung berücksichtigen, so würde ich erhalten Preuss. Pfunden:

10‴999498″000000′000000,

oder in Kilogrammen:

5‴144587″000000′000000.

Aus dem so gefundenen Gewichte der trocknen Atmosphäre kann das Gewicht ihrer wesentlichen Bestandtheile des Sauerstoffs, Stickstoffs und der Kohlensäure einfach abgeleitet werden. Das Resultat ist jedoch aus hinlänglich bekannten Gründen ebenfalls nur als eine Annäherung an die Wahrheit anzusehen.

Die mittlere Zusammensetzung der trocknen atmosphärischen Luft ist nach den neuesten Untersuchungen in Volumsprocenten:

Sauerstoff.....	20,76
Stickstoff.....	79,19
Kohlensäure....	0,05.

Diesem Volumsverhältniss entspricht mit Anwendung der von Regnault*) bestimmten Dichten

für Sauerstoff.....	1,106
» Stickstoff.....	0,971
» Kohlensäure....	1,529.

Setzt man mit Poggendorff (Handwrtb. d. rein. u. angew. Chemie u. s. w. Bd. I. S. 562)

R = 860 geogr. Meilen
h = 1 » »

und mit Marchand (Journ. f. prakt. Chem. Bd. 42. S. 449) das Gewicht einer geogr. Cubikmeile Luft von der Dichte

γ = 47886″5912500 Kilogramme;

so erhält man in Kilogrammen

P = 4‴451000″000000′000000
P−P′ = 5177″000000′000000.

Nach Wackenroder und Schrön entspringt jedoch aus der Annahme des Gewichtes von 1 Cub.-Met. Luft zu 1,293319 Kil. (nach Regnault) oder zu 1,2995 Kil. (wie sonst üblich war) eine Differenz im Werthe des P von 25023″000000′000000.

*) Poggend. Annal. Bd. 65. S. 395 ff.

Das Verhältniss nach Gewichtsprocenten:

Sauerstoff..... 22,977
Stickstoff..... 76,947
Kohlensäure... 0,076.

Und danach enthält die Atmosphäre in Preuss. Pfunden:

Sauerstoff....2‴551586‴000000‴000000
Stickstoff....8‴544432‴000000‴000000
Kohlensäure. 8440‴000000‴000000

11‴104958‴000000‴000000.

Oder in Kilogrammen:

Sauerstoff....1‴193405‴000000‴000000
Stickstoff....3‴996559‴000000‴000000
Kohlensäure. 3947‴000000‴000000

5‴193911‴000000‴000000.

Verbraucht nun ein erwachsener Mensch zwischen 20 und 40 Jahren stündlich etwa 546,8 Gran Sauerstoff, die er in Form von 752 Gran Kohlensäure ausathmet, also täglich 1,71 Pfunde, jährlich 624,5 Pfd. Sauerstoffgas; nimmt man die Menschenzahl zu 1000 Millionen an, und beurtheilt dasselbe nach den Verhältnissen des kräftigsten Lebensalters; so beträgt die Sauerstoffconsumption durch das Menschengeschlecht jährlich 624500 Millionen Pfunde, im Jahrhundert 62‴450000 Millionen Pfunde. Schätzt man den Sauerstoffverbrauch aller Thiere zehnmal so gross, so würde demnach der Athmungsprocess der Thierwelt im Jahrhundert den Sauerstoffgehalt der Luft nur um 624‴500000 Millionen Pfunde vermindern. Dies ist aber nicht $\frac{1}{1000}$ des gegenwärtigen Sauerstoffgehalts. Obwohl dieser ganzen Beurtheilung nur der Werth einer Schätzung beigelegt werden kann, so sieht man doch wenigstens so viel daraus, dass unsere eudiometrischen Versuche über die Sauerstoffabnahme in Folge der Athmung keinen Ausschlag geben können, und dass die unleugbaren Schwankungen im Verhältnisse der wesentlichen Bestandtheile der Atmosphäre auf andere Momente zurückgeführt werden müssen.

Nachträgliche Bemerkungen über das Gewicht der Atmosphäre.

Nachdem die gefällige Mittheilung des Herrn Professors Schrön, aus welcher die Ursache der Abweichungen in den Angaben des Hrn. Prof. Marchand von denen des Hrn. Prof. E. Schmid erhellet, bereits zum Druck abgegeben war, hat auch mein Hr. College Schmid die Güte gehabt, mir obige Abhandlung ähnlichen Inhalts zu übergeben.

Das Endresultat aller dieser Untersuchungen bleibt immer das von mir in diesem Archiv Bd. 60. p. 14 angegebene, nämlich, dass man als sicheres Minimum nur 5 Trillionen Kilogramm für die Atmosphäre annehmen könne.

Die von mir *(in dies. Arch. a. a. O. p. 4)* angestellte Berechnung hatte keinen andern Zweck, als den Grad der Wahrscheinlichkeit zu suchen, den die bis dahin unternommenen und veröffentlichten Rechnungen gewährten. In diesem Sinne habe ich denn auch im Eingange meiner Abhandlung die von Thomson benutzte Formel die einzig zulässige genannt, und da sie ebenso leicht verständlich ist, als für die Berechnung hinlänglich sicher und genau, so habe ich von derselben die bekannte Anwendung gemacht.

Hr. Prof. Schmid zeigt nun, dass die von ihm angewendete Berechnung im Princip richtiger ist und daher der früheren, schon vor einem halben Jahrhundert benutzten, streng genommen, vorgezogen werden müsse.

Da aber beide Formeln bei richtig geführter Rechnung nahezu dasselbe Resultat geben, so folgt daraus um so viel sicherer die Richtigkeit meines Schlusses über die approximative Zuverlässigkeit eines Gewichts der Atmosphäre von 5 Trillionen Kilogramm.

Der Fehler der Thomson'schen Formel, der in der Cubicirung der Luftmasse als einer Schale um das Erdsphäroid liegt, ist weder von mir, noch von Schrön über-

sehen worden. Da aber die Höhe der berechneten Luftmasse oder eigentlich der entsprechenden Quecksilbersäule gegen den Erdhalbmesser verschwindend klein ist, so muss der daraus entspringende Fehler ebenfalls unbedeutend sein. Und dieses bestätigt sich denn auch vollkommen durch die neue vollständige Berechnung des Hrn. Prof. Schmid. Aus seiner interessanten Abhandlung folgt, dass man weder nach der alten Thomson'schen Formel, selbst mit Herbeiziehung aller zulässigen Correctionen, noch nach der neuen Berechnungsweise ohne alle Correctionen vor der Hand der Wahrheit näher kommen kann, als von uns geschehen ist H. Wackenroder.

Ueber die Darstellung trockener und gepulverter narkotischer Extracte;

von

Dr. Geiseler,
Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

Als ich nach dem Erscheinen der 6ten Auflage der Preussischen Pharmakopöe die in derselben aufgeführten trockenen und gepulverten narkotischen Extracte bereitet hatte, machte ich sehr bald die Bemerkung, dass diese Extracte leicht Feuchtigkeit anzogen und sich zu festen Massen zusammenballten. Insbesondere zeigte sich dieser Uebelstand beim *Extr. Hyoscyami siccum*; ich sah mich daher genöthigt, da wiederholtes Trocknen und Pulvern erfolglos blieb, dies Extract zuerst mit einer gleichen Menge Milchzucker, und als auch hierauf noch ein Zusammenkleben eintrat, später noch mit einem zweiten Theile Milchzucker zu vermischen, um es in einem wohlverstopften Glase trocken und pulverförmig zu erhalten. In einer solchen Vermischung, in welcher drei Theile des gepulverten Extracts einem Theile des gewöhnlichen Extracts entsprachen, habe ich seit einem Jahre das *Extr. Hyoscyami siccum* vorräthig, und bemerke an demselben kein

Zusammenballen, obgleich das Glas, in welchem das
tract enthalten ist, wenn auch gerade nicht häufig
doch beim jedesmaligen Gebrauch geöffnet worden i

Dem Berichte über die jetzt zur Ermittelung
zweckmässigen Bereitungsweise der trockenen und g
verten narkotischen Extracte unternommenen Vers
stelle ich die Mittheilung dieser Erfahrung voran, t
weil sie unstreitig durch den längeren Zeitraum, wäh
dessen sie gemacht ist, einen gewissen Werth erhält, t
und hauptsächlich aber darum, weil gerade dies ge
verte Bilsenkraut-Extract, dessen Haltbarkeit sich bew
hatte, mir als Massstab zur Beurtheilung der Güte
Haltbarkeit der getrockneten und gepulverten narkotis
Extracte überhaupt dienen konnte. Um durch dass
einen gewünschten festen Anhaltspunct zu gewinnen, su
ich zuerst den Gewichtsverlust zu ermitteln, welche
bei einer Temperatur von 35—40° C. erlitt, und fand
sen bei 3 Drachmen, also bei einer Menge, die ei
Drachme des gewöhnlichen Extracts entsprach, im Bet
von drei Gran; ich fand aber auch weiter, dass d
drei Gran an Feuchtigkeit von dem getrockneten Extr
pulver wieder angezogen wurden, wenn es während
Stunden auf einer Porcellanschale ausgebreitet offen
einer Temperatur von 15—20° C. der Luft in einem Wo
zimmer ausgesetzt wurde. Es war bei dieser Behandl
durchaus keine sichtbare Veränderung eingetreten,
pulverförmige Beschaffenheit des Extracts nicht im Geri
sten verändert, und es konnte daher, da dreistündi
Stehen des Extracts an freier Luft keinen andern Einfl
ausgeübt hatte, als eine jahrelange Aufbewahrung in ein
verschlossenen, zuweilen nur geöffneten Gefässe für
sicheres Kriterium der Haltbarkeit der getrockne
gepulverten narkotischen Extracte angesehen werden:

»wenn sie während dreier Stunden in einem of
»nen Gefässe der Luft bei einer Temperatur v
»15—20° C. ausgesetzt, ihre pulverförmige Besch
»fenheit nicht einbüssen.«

Ferner muss ich noch bemerken, dass ich meine Versuche nur mit *Extr. Conii* und *Extr. Hyoscyami* angestellt habe, weil ich nur diese Extracte aus den in der Nähe meines Wohnorts vorkommenden Vegetabilien bereitet habe, und die Gewächse, aus welchen die übrigen in trockenem und pulverförmigem Zustande darzustellenden narkotischen Extracte bereitet werden, in hiesiger Gegend nicht wild wachsen, weil aber auch die namentlich genannten beiden Extracte sich als die am meisten hygroskopischen erwiesen haben, und das, was für sie gilt, auf die übrigen unzweifelhaft anwendbar sein muss.

Bei der Anstellung der Versuche selbst nun glaubte ich davon ausgehen zu müssen, dass die Methode zur Bereitung der getrockneten und gepulverten narkotischen Extracte für die beste zu halten sei, nach welcher Präparate gewonnen werden, deren Hygroskopeität nicht überhaupt, sondern durch einen möglichst geringen Zusatz eines indifferenten Stoffes aufgehoben oder geschwächt ist. Unter Festhaltung dieses Gesichtspunctes erhielten meine Versuche die Reihenfolge, in welcher ich sie mitzutheilen mir erlaube.

A. Erste Versuchsreihe.

1) Ganz nach Vorschrift der Pharmakopöe wurden 1 Drachme *Extr. Conii* und 1 Drachme *Extr. Hyoscyami* mit je 15 Gran Milchzucker vermischt und einer Temperatur ausgesetzt, die zwischen 35° und 40° C. wechselte. Die Gemische wurden zuweilen umgerührt, bis zur vollständigen Austrocknung derselben verstrichen aber fast 14 Tage, das *Extr. Conii* hatte dann an Gewicht 18 Gran, das *Extr. Hyoscyami* 20 Gran verloren. Beim Pulvern der ausgetrockneten Extracte wurde so viel Milchzucker zugesetzt, dass das Gewicht eines jeden eine Drachme betrug. Die Pulver zogen, trockener Luft bei 20° C. ausgesetzt, schon nach 1 Stunde so viel Feuchtigkeit an, dass sie zu zerfliessen anfingen.

2) Der Versuch 1) wurde mehrmals wiederholt, mit dem Unterschiede jedoch, dass anstatt des Milchzuckers

verschiedene Pulver vegetabilischen Ursprungs angewen
wurden, so Althaeawurzelpulver, Veilchenwurzelpulver e
ferner Amylum, arabisches Gummi, Traganth. Welche S
stanzen dieser und ähnlicher Art auch genommen wer
mochten, es wurde doch kein besseres, wenigstens k
viel besseres Resultat erreicht, als unter Anwendung
Milchzucker. Die mit Amylum und Traganth behandel
Extracte schienen in ihrem ganzen Verhalten eine Ver
derung erlitten zu haben; ausserdem war bemerkenswe
dass die Gemische der Extracte mit Süssholzpul
(Pulv. rad. Glycyrrhizae subt.) weniger an Gewicht
loren, und schneller austrockneten, als alle übrigen, a
nicht in so kurzer Zeit feucht wurden und zerflos
Nächstdem zeigte ein Gemisch aus *Extr. Conii* und *F*
Hb. Conii auch eine um etwas geringere Hygroskopei

3) Die Versuche, wie sie unter 2) aufgeführt sind, w
den weiter fortgesetzt unter Anwendung gepulverter S
stanzen, die nicht vegetabilischen Ursprungs waren
indifferent zu sein schienen, so mit präparirten Aus
schalen, kohlensaurer Magnesia, zerfallenem Glauber
Es konnten aber auch mit Hülfe dieser Zusätze n
trockene Extracte von dem Gewichte der gewöhnlic
die nicht hygroskopisch waren, gewonnen werden, ja
Hygroskopeität schien bei einzelnen Gemischen noch g
ser, als unter Anwendung vun Milchzucker, und es ze
sich ausserdem auch noch der Uebelstand, dass beim
sammenreiben von Magnesia, vorzüglich aber von Aus
schalen mit *Extr. Conii* der Geruch nach Coniin in ei
ausserordentlichen Maasse hervortrat und auf eine
flüchtigung des in diesem Extracte enthaltenen flücht
Alkaloids hindeutete.

B. Zweite Versuchsreihe.

Unter den bei der ersten Versuchsreihe in Anv
dung gebrachten Substanzen hatten sich Süssholzpu
und Bilsenkrautpulver wenigstens einigermaassen geei
gezeigt, das Zerfliessen der getrockneten und gepulve
Extracte zu verhindern; es konnte wenigstens vermu

werden, dass von ihnen eine geringere Menge, als von andern Stoffen, die gepulverten Extracte trocken zu erhalten, im Stande sein würde. Es wurden daher bei der zweiten Versuchsreihe nur sie und beim *Extr. Hyoscyami* das entsprechende Bilsenkrautpulver benutzt, ausserdem aber auch mit der Verwendung von Milchzucker als dem unstreitig indifferentesten Körper, in grösserer Menge fortgefahren, zugleich in der Absicht, die im Eingange erwähnte Erfahrung nochmals zu controliren.

1) *Extr. Hyoscyami* und *Extr. Conii*, von jedem 1 Dr., wurden mit je 1 Drachme Süssholzpulver vermischt. Das Gemisch stellte bei beiden Extracten eine bröckliche weiche Masse von Pillenconsistenz dar, die bei einer Wärme von 35—40° C. schon innerhalb 24 Stunden vollkommen austrocknete und sich zu Pulver zerreiben liess. Während des Trocknens hatte das *Extr. Conii* 9 Gran, das *Extr Hyosc.* 10 Gran an Gewicht verloren. Dieser Verlust wurde bei beiden durch Süssholzpulver ersetzt, die damit innig vermischten Extractpulver aber wurden in einer Porcellanschale ausgebreitet, bei einer Temperatur von 18° C. drei Stunden lang offen hingestellt. Beide Pulver hatten sich während des Verlaufs dieser Zeit nicht weiter verändert, als dass ihre staubig trockene Beschaffenheit verloren gegangen und in eine solche übergegangen war, wie sie bei den Pulvern ölreicher Samen statt findet. Beim *Extr. Hyosc.* war eine Gewichtszunahme von 3 Gran, beim *Extr. Conii* eine Gewichtszunahme von 4 Gran eingetreten, ein förmliches Zerfliessen der Pulver trat aber auch nach 6 Stunden noch nicht ein. Aehnlich verhielten sich die mit den Pulvern der entsprechenden Kräuter in demselben Verhältnisse gemischten und getrockneten Extracte, doch mit dem Unterschiede, dass das Gemisch aus *Extr. Conii* und *Pulv. Hb. Conii* zwar nicht zerflossen, aber doch nach 3 Stunden sehr feucht geworden war.

2) In derselben Weise wie vorher mit Süssholzpulver geschehen war, wurde nun auch von jedem der beiden genannten Extracte 1 Drachme mit 1 Drachme Milchzuckerpulver vermischt und getrocknet. Das Austrocknen erfor-

derte eine viermal längere Zeit, als bei dem Gemisch
Extracte mit Süssholzpulver; auch war der Gewichtsv
lust grösser, er betrug beim *Extr. Conii* 13 Gran, b
Extr. Hyosc. 15 Gran. Diese Verluste wurden durch Mil
zucker ersetzt, die trockenen Pulver aber, unter den
geführten Verhältnissen der Luft ausgesetzt, waren zus
mengeflossen, indem nach 3 Stunden das Gewicht
Extr. Conii um 4 Gran, das des *Extr. Hyosc.* um 3 G
sich vermehrt hatte.

C. Dritte Versuchsreihe.

Im Süssholzpulver war ein Mittel gefunden wor
mit dessen Hülfe wohl haltbare gepulverte narkotis
Extracte dargestellt werden konnten, von denen 2 Th
einem Theile der Extracte entsprachen; es schien
aber darauf anzukommen, aus den bei der zweiten
suchsreihe schon angeführten Gründen, die Versuche
grösseren Mengen von Milchzucker fortzusetzen; auch
ich es für nützlich und angemessen, das Absorptions
mögen des Süssholzpulvers, das sich bei der ersten
zweiten Versuchsreihe so deutlich gezeigt hatte, weite
erforschen.

1) Es wurde daher von *Extr. Conii* sowohl als
Extr. Hyosc. 1 Drachme mit 2 Drachm. Milchzucker
mischt, die Gemische aber wurden unter den schon
angeführten Verhältnissen vollständig ausgetrocknet.
trockenen Massen, die sich beim *Extr. Conii* um 11 G
beim *Extr. Hyosc.* um 12 Gran an Gewicht vermin
hatten, wurden nach dem Ersatz der Gewichtsverl
durch Milchzucker zerrieben und unter den ebenfalls sc
oft angeführten Verhältnissen der Luft ausgesetzt.
Pulver nahmen während dreier Stunden eben so viel
Gewicht zu, als die bei der zweiten Versuchsreihe
einer geringeren Menge Milchzucker bereiteten, waren a
zwar trocken und pulverförmig geblieben, doch nich
dem Maasse, wie das *Extr. Hyosc. siccum*, welches, in
selben Weise bereitet, mir als Maassstab zur Beurtheil
der Haltbarkeit der getrockneten und gepulverten

kotischen Extracte gedient hatte. Ich bemerkte bei den jetzt dargestellten trockenen Extracten, die so viel Milchzucker enthielten, dass 3 Theile 1 Theile des gewöhnlichen Extracts entsprachen, nachdem sie 3 Stunden hindurch der Luft ausgesetzt waren, schon eine starke, an den Rändern besonders hervortretende Neigung zum Zerfliessen, und konnte den Grund von dieser Verschiedenheit im Verhalten nur in Umständen suchen, deren Beseitigung ausserhalb des Gebietes menschlicher Sorgfalt liegt. Das zuerst angewandte *Extr. Hyosc.* war im Jahre 1847, das jetzt verwandte im Jahre 1848 bereitet; jenes aus Bilsenkraut, welches in der Nähe meines Wohnorts, dieses aus Bilsenkraut, welches bei dem Dorfe Wedel, eine halbe Meile von der Stadt entfernt, gesammelt war. Die in den verschiedenen Jahren verschiedenen Witterungseinflüsse scheinen hiernach eben sowohl, wie die Verschiedenheit der Standorte, von welchen das Bilsenkraut gesammelt ist, einen wenn auch geringen Einfluss auf die Beschaffenheit des aus demselben bereiteten Extracts ausüben zu können; bedarf es ja doch zur Vermehrung der Neigung zum Zerfliessen nur einer äusserst geringen Menge eines hygroskopischen Salzes.

2) Ein mit Süssholzpulver angestellter Versuch, der ebenso ausgeführt wurde, wie bei der zweiten Versuchsreihe, nur mit dem Unterschiede, dass auf 1 Drachme des Extracts 2 Drachmen Süssholzpulver genommen waren, zeigte beim Trocknen gleiche Gewichtsverluste und beim Aussetzen an die Luft gleiche Gewichtszunahme, wie unter B. 1), die Extractpulver aber blieben, nachdem sie selbst 24 Stunden der Luft ausgesetzt gewesen waren, noch pulverförmig, wenn gleich sie schon feucht zu werden anfingen. Eine dreistündige Einwirkung hatte ausser der Gewichtszunahme nicht den geringsten sichtbaren Einfluss ausgeübt.

D. Vierte Versuchsreihe.

1 Drachme von jedem der beiden zu den Versuchen benutzten Extracte verlor in der mehrfach erwähnten Weise unter Zusatz von 3 Drachm. Milchzucker getrocknet

ebenso viel an Gewicht, als nach dem Zusatz von 2 Dr men Milchzucker. Die weitere Behandlung geschah ebe wie bei C. 1), und es stellte sich bei dreistündiger Be rung mit der Luft auch die dort angegebene Gewic zunahme heraus. Das Extractpulver war aber vollstä staubförmig geblieben und fing erst nach 6stündiger rührung mit der Luft an, feucht zu werden.

2) Der Versuch 1) wurde wiederholt mit dem Un schiede, dass statt des Milchzuckers gewöhnlicher fe Zucker angewandt wurde. Der Gewichtsverlust be beim *Extr. Conii* 12 Gran, beim *Extr. Hyosc.* 14 Gr er wurde durch Zucker wiederersetzt; die Extractpul zerflossen aber, der Luft ausgesetzt, sehr bald.

E. Fünfte Versuchsreihe.

Durch die bisher mitgetheilten Versuche schie zwar die Fragen, um deren Beantwortung es sich hande erledigt; doch glaubte ich noch ermitteln zu müssen, viel von indifferenten absorbirenden Substanzen w nöthig sein würde, um durch blosses Zusammenreib ohne längeres Erwärmen und Trocknen die narkotisc Extracte in einen pulverförmigen Zustand zu bringen. dieser Absicht sind noch folgende Versuche unternomm und ausgeführt.

1) 1 Scrupel *Extr. Hyosc.* wurde in einem Porcell mörser mit 20 Tropfen Alkohol zu einem gleichförmig Brei angerieben. Diesem wurde dann unter beständig Reiben so viel gewöhnliches Zuckerpulver zugesetzt, das Ganze die Beschaffenheit eines öligen Samenpulv angenommen hatte. Es waren dazu 10 Scrupel Zuc erforderlich. Das Pulver, in eine der gewöhnlichen Papi kapseln, in welchen abgetheilte Pulver dispensirt werd eingeschlagen, hatte nach 3 Stunden seine pulverförmi Beschaffenheit nicht eingebüsst; erst nach 6 Stunden fi es an, ein wenig feucht zu werden, aber an dem Pap sass es auch nach 12 Stunden noch nicht fest.

2) Der Versuch 1) wurde wiederholt, dem Gemis aus 1 Scrupel Extract und 20 Tropfen Alkohol wurd

aber nur 4 Scrupel Zuckerpulver zugesetzt. Nach vollständiger Vermischung hatte das Ganze die Consistenz einer Latwerge angenommen. Der Mörser wurde nun im Dampfbade einige Minuten hindurch erwärmt; als er wieder erkaltet war, erschien das darin enthaltene Extractgemisch ganz trocken, hatte sich aber zum grossen Theil an den Wänden und am Boden festgesetzt, mit Hülfe eines Spatels liess es sich losschaben und dann leicht pulvern. Das Pulver, in eine Papierkapsel eingeschlossen, hatte nach 3 Stunden so viel Feuchtigkeit angezogen, dass es zu zerfliessen begann.

3) Die Versuche 1) und 2) wurden jetzt nochmals ausgeführt, unter Anwendung von Milchzuckerpulver. Um ohne Erwärmung des Mörsers ein dem mit 10 Theilen gewöhnlichen Zuckers bereiteten Extractpulver dem äussern Ansehen nach ähnliches Pulver zu erhalten, waren 7 Scrupel Milchzucker erforderlich, es wurden aber noch 3 Scrupel Milchzucker hinzugesetzt, so dass auf 1 Theil des Extracts 10 Theile Milchzucker genommen waren. Das Pulver hielt sich in einer Papierkapsel ausserordentlich gut, erst nach 24 Stunden fing es ein klein wenig feucht zu werden an, seine pulverförmige Beschaffenheit verlor es aber selbst nach 72 Stunden nicht. Als wie bei Versuch 2) zu 1 Scrupel des Extracts, das mit 20 Tropfen Weingeist angerieben war, jetzt anstatt des gewöhnlichen Zuckers 3 Scrupel Milchzucker gemischt wurden, bildete sich eine Masse, nicht von Latwergen-, sondern von Pillenconsistenz, die sich an den Wänden und dem Boden des Mörsers nicht im Geringsten festsetzte und nach kurzer Erwärmung des Mörsers im Dampfbade sich zu einem gleichförmigen Pulver zerreiben liess, das nach 3 Stunden seine pulverförmige Beschaffenheit nicht verloren hatte und auch nach 6 Stunden noch nicht zusammengeballt war. Es musste mir auffallen, dass hier in so kurzer Zeit und mit einem um Vieles geringeren Gewichtsverluste ein Extractpulver gewonnen war, welches in demselben Verhältniss zusammengesetzt war, als das nach 1) dargestellte. Was dort erst nach Tagen erreicht war, indem die Mischung

aus dem Extract und dem Milchzucker in der Wä
zusammenfloss, und nochmals umgewandt und immer
der getrocknet werden musste, weil ich den Zeitp
abwarten zu müssen glaubte, wo endlich kein Gewic
verlust mehr eintrat, das war jetzt in wenigen Min
ausgeführt. Freilich verlor das jetzt in so kurzer
bereitete Extractpulver noch an Gewicht, wenn es
Wärme längere Zeit ausgesetzt wurde, ja es fing sog
derselben zu zerfliessen an, aber für seine Haltbar
sprach doch die Erfahrung, dass es selbst nach 6stünd
Berührung mit der Luft seine pulverförmige Beschaffen
nicht verlor. Erwägt man, dass bei allen Versuchen, mit
Milchzucker die Extractpulver zu bereiten, der Gewic
verlust ein viel grösserer war, als unter Anwendung
derer Substanzen, so lässt sich der Grund, aus welc
dies Austrocknen der mit Milchzucker dargestellten
tractpulver so lange Zeit währte, in keinem andern
stande finden, als darin, dass nicht allein das Ext
sondern auch der Milchzucker Wasser verlor. Leicht k
es aber wohl geschehen, dass der Milchzucker währ
lange dauernder Erwärmung nicht sowohl sein Krys
wasser, als vielmehr auch von dem Wasser verliert,
ches zu seinen constituirenden Bestandtheilen gehört,
in den lange und scharf getrockneten Extractpulvern
nicht mehr als wirklicher Milchzucker vorhanden
Wird das aus 1 Th. Extract und 3 Th. Milchzucker be
hende Extractpulver auf die hier angegebene Weise
reitet, so ist das Eintreten des angeführten Uebelstan
nicht nur nicht zu befürchten, sondern auch die der G
des Extracts gewiss nicht vortheilhafte längere Berühr
mit der Luft vermieden.

4) Ebenso, wie bei Versuch 3), wurde nun auch un
Anwendung von Süssholzpulver verfahren. 1 Scrupel
tract mit 20 Tropfen Alkohol angerieben und mit 2 Sc
pel Süssholzpulver vermischt, lieferten nach kurzer Erw
mung des Mörsers ein haltbares Extractpulver, das
freier Luft nach 24 Stunden sich gar nicht verändert hat
1 Scrupel Extract mit 20 Tropfen Alkohol angerieben u

ohne Erwärmung des Mörsers mit 6 Scrupel Süssholzpulver vermischt, stellten ein Pulver dar, das Tagelang an der Luft liegen konnte, ohne sich im Geringsten zu verändern. Wurde 1 Scrupel des Extracts mit 20 Tropfen Alkohol angerieben, nur mit 1 Scrupel Süssholzpulver vermischt, so musste die Erwärmung länger fortgesetzt werden, wenn ein brauchbares Extractpulver gewonnen werden sollte.

5) Das nach Versuch 3) aus 1 Th. Extract und 3 Th. Milchzucker bereitete Extractpulver wurde mit so viel gewöhnlichem Zuckerpulver vermischt, dass 11 Theile davon 1 Th. Extract enthielten. Das auf diese Art gemischte und in Mengen von 11 Gran, die also 1 Gran Extract enthielten, in Papierkapseln geschüttete Pulver blieb bei einer Temperatur von 15—20° C., in einem Zimmer ohne weitere Umhüllung aufbewahrt, viele Tage hindurch unverändert.

Von den hier unter E. angeführten Versuchen wurden nur einige mit *Extr. Conii* wiederholt; da sie zu denselben Ergebnissen führten, wie die mit *Extr. Hyosc.* angestellten, so unterblieb eine weitere Ausführung.

F. Zusammenstellung der hauptsächlichsten Resultate.

1) Als ein haltbares getrocknetes und gepulvertes narkotisches Extract kann ein solches angesehen werden, welches nach drei Stunden, während deren es bei einer Temperatur von 15—20° C. der Luft in einer offenen Schale ausgesetzt gewesen ist, seine pulverförmige Beschaffenheit nicht eingebüsst hat.

2) Die Hygroskopeität der getrockneten und gepulverten narkotischen Extracte wird durch den Zusatz einer indifferenten Substanz nicht vermindert, die Haltbarkeit der Extractpulver ist daher von dem Vermögen der Zusätze, Feuchtigkeit zu absorbiren, ohne die pulverförmige Gestalt zu verlieren, abhängig. Die Gewichtszunahme der Extractpulver war nach den von mir angestellten Versuchen unter gleichen äusseren Verhältnissen fast genau übereinstimmend, es mochte dieser oder jener Zusatz, eine

grössere oder geringere Menge desselben angewe
sein.

3) Als Substanzen, die geeignet erscheinen, di
pulverten narkotischen Extracte trocken zu erhalten,
von mir insbesondere die Pulver von Kräutern und
zeln erkannt. Unter ihnen nimmt das indifferente
holzpulver den ersten Platz ein. Nächstdem muss un
tig der Milchzucker, weil er unzweifelhaft der am m
indifferente Zusatz ist, als ein geeignetes Absorptions
genannt werden.

4) Es hat sich kein indifferentes Mittel auffinde
sen, vermittelst dessen ein haltbares, trockenes narkoti
Extractpulver, dessen Gewicht das des gewünschte
tracts nicht überschritt, bereitet werden konnte.

5) Haltbare trockene und gepulverte narkotisch
tracte in dem Verhältniss zusammengesetzt, dass 2 T
des Extractpulvers 1 Theile des gewöhnlichen Ex
entsprachen, lassen sich unter Anwendung von Süss
pulver darstellen.

6) Um unter Vermittelung von Milchzucker ha
trockene und gepulverte narkotische Extracte zu erh
muss ein Verhältniss beobachtet werden, in welchem
des Extractpulvers 1 Th. des gewöhnlichen entspre
da aber, wie es nach dem unter C. 1) Mitgetheilten sc
verschiedene Standorte und Jahre auf den Gehal
Gewächse, aus welchen die Extracte bereitet werd
zerfliesslichen Salzen, die dann in die Extracte übers
einen Einfluss ausüben, so muss es für zweckmässi
gesehen werden, bei den mittelst Milchzuckers darz
lenden Extractpulvern ein Verhältniss eintreten zu l
in welchem 4 Th. des Pulvers 1 Th. des Extracts
sprechen.

7) Alkalien, Erden, Metalloxyde und Salze sin
Mittel zur Erhaltung der trockenen narkotischen Ex
in pulverförmiger Gestalt nicht anwendbar, da si
Entweichen oder eine Veränderung der in den na
schen Extracten enthaltenen flüchtigen Alkaloide zur
haben können, wie dies von mir unter A. 3) hier be

ist, wie darauf aber auch hinweisen die von J. Blyth über das *Conium* angestellten Versuche *(cf. Annal. d. Chem. u. Pharm. 1849. IV. Heft. p. 73—91).*

8) Zur Bereitung der getrockn. und gepulv. narkotischen Extracte scheint das Anreiben der Extracte mit einer geringen Menge Weingeist, darauf folgender Zusatz des indifferenten und absorbirenden Pulvers, gelinde und kurze Erwärmung im Dampfbade, endlich Zerreiben und Mischen der beste Weg zu sein (cf. die unter E. hier mitgetheilten Versuche). Die ganze Arbeit mit geringen Mengen von Extracten lässt sich auf diese Weise innerhalb weniger Minuten ausführen.

G. Schlussbemerkung.

In Betracht, dass sich, wie bei der Zusammenstellung der Resultate unter F. 8) bemerkt ist, die Bereitung trockner und gepulverter narkotischer Extracte in kleinen Mengen ausserordentlich schnell und leicht ausführen lässt, in Betracht, dass selbst ohne Erwärmung, wie unter E. angegeben, sich die narkotischen Extracte ohne Mühe und in kurzer Zeit in Pulverform bringen lassen, wenn nur die Verreibung nicht mit einer zu geringen Menge oder einem stark hygroskopischen Pulver verordnet ist, was wohl selten vorkommt; in Betracht überhaupt der unter C. mitgetheilten Versuche und Erfahrungen, möchte ich es für zweckmässig halten, die Apotheker von der Pflicht, die gepulverten narkotischen Extracte vorräthig zu halten, ganz zu entbinden, und ihnen nur zu gestatten, einen Zusatz von entweder 2 Th. Süssholzpulver, oder 3 Th. Milchzucker, je nachdem Einsichtige es für angemessen halten, zu verwenden, wenn von den Aerzten narkotische Extracte in Pulverform, ohne Zusatz einer ausreichenden Menge von Zucker oder andern Pulvern verordnet werden.

Sollen die narkotischen Extracte in Pulverform vorräthig gehalten werden, so dürfte, wenn auf geringere Menge und grösseres Absorptionsvermögen Rücksicht genommen wird, das Süssholzpulver wohl dem Milchzucker vorzuziehen sein.

Ueber die trockenen Extracte.

(Briefliche Mittheilung von Hrn. Apotheker Neunerdt in Mett an Dr. Bley.)

Was die Vorschriften der neuesten Preuss. Pharm. Bereitung trockener und gepulverter narkotischer Extr betrifft, so war es mir sehr lieb, dass in der General- sammlung des A.V. dieselben besprochen wurden und Hr. lege Schacht zu Versuchen aufforderte, und Du, ver ter Freund, Bemerkungen darüber, auf Erfahrung gest willkommen heisst. Ich wünsche sehr eine Aender derselben, weil es mir trotz aller Sorgfalt nie gelun ist, die genannten Extracte nach den bisherigen Vorsch ten in Pulverform zu erhalten; vielmehr sah ich sie alleiniger Ausnahme von *Extr. Aconiti*, welches zwar a zusammenballt) nach längerer oder kürzerer Zeit in Pill masse übergehen.

Ich gehöre also zu denjenigen Apothekern, die, Hr. College Schacht, die Austrocknung der narkotisch Extracte nach der jetzt geltenden Vorschrift der Pre Pharmakopöe nur tadeln können. Ebenso wahr ist al auch, dass nicht alle Apotheker dieselbe tadeln, ind sich bei vielen die so zubereiteten gepulverten nark schen Extracte pulverförmig halten. Diese abweichen Erscheinung bestimmt mich anzunehmen, dass der Bod welchem die narkotischen Gewächse entnommen si von entschiedenem Einfluss auf die aus denselben ber teten Extracte ist, indem ich voraussetze, dass diese n cken bleibenden gepulverten narkotischen Extracte, ich in manchen Apotheken sah, ebenso sorgfältig u genau nach der Verschrift der Preuss. Pharmakopöe h reitet waren, wie die meinigen, immer in eine Masse z sammengehenden. Dem Vorschlag, »eine grössere Qua tität Milchzucker dem Extract zuzusetzen, so wie de Motiv zu diesem Vorschlage — indem dabei die bishe gen Vorschriften der neuesten Preuss. Pharmakopöe d alleinige Abänderung der Verhältnisse der Extracte dem Milchzucker zu erleiden hätten« — kann ich u möglich beistimmen, weil bei so wirksamen und wich

tigen Arzneien das Bedenkliche einer veränderten Bereitungsvorschrift gerade in der Abänderung der Verhältnisse des wirksamen Bestandtheils zum indifferenten liegt, besonders wenn dieses Abänderungs-Verhältniss ein so grosses ist, wie im vorliegenden Falle — nämlich 1 Th. Extract und 3 Th. Milchzucker. Ich bin vielmehr der Ansicht, dass es weit geeigneter ist, die Qualität, als die Quantität des Zusatzes bei der Bereitung der in Rede stehenden Extracte zu ändern. Hiervon ausgehend, stellte ich eine Menge Versuche an, deren Ergebnisse folgende sind:

Vierzehn Tage waren durchschnittlich nöthig, um die Extracte bei einer Temperatur von 55—65 Grad nach dem 100theiligen Thermometer so auszutrocknen, dass sich dieselben pulvern liessen und keine weitere Gewichtsabnahme zu bemerken war; bei niedrigerer Temperatur, namentlich nicht bei 30 Grad R., gelang nie das Austrocknen. Ich bemerke noch, dass diese Extracte über Nacht auch in einer Temperatur von 20 — 25° C. blieben. Die Extracte hatten durchschnittlich von der Unze 96 Gran an Gewicht verloren, welche rasch bei einigen mit 96 Gran ausgetrocknetem Pulver der *Rad. Glycyrrh. echinat.*, bei andern mit dem entsprechenden Verlust gleicher Menge ausgetrocknetem Pulver von alten *Rad. Ari*, und endlich bei der dritten Gruppe mit ebenso viel ausgetrocknetem Amylumpulver, als der Gewichtsverlust betrug, ersetzt wurden.

Obwohl die Extracte, welche nach gehöriger Vermengung mit den resp. Zusätzen in einem erwärmten Mörser sofort in ausgetrocknete und erwärmte Gläser mit Korkstöpseln gebracht wurden, sich unter kaum merklicher Gewichtszunahme nach vier Monaten heute noch pulverförmig zeigen, was vorzüglich von denen mit *Pulv. rad. Glycyrrh. echinat.*, fast eben so mit denen mit *Pulv. Ari*, in niederem Grade aber mit denen mit Amylum vermengten der Fall ist, — die Versuche also als günstig ausgefallen zu betrachten sind, so wage ich dennoch nicht, dieselben unbedingt zu empfehlen; ich halte es vielmehr für besser, wenn die Apotheker von der Pflicht, die gepulverten narkotischen Extracte vorräthig zu halten, entbunden würden, und zwar weil zum Austrocknen der

in Rede stehenden Extracte eine höhere Temperatur la
Zeit angewandt werden muss, welche jedenfalls eine
erwünschte Einwirkung auf dieselben ausübt, und weil
nach der jetzt geltenden Preuss. Pharmakopöe genau
gefertigten Extracte ganz schleimfrei sind, und sich
halb ohne Schwierigkeit vorkommenden Falles mit
verordneten Pulvern verreiben lassen, welche Eigensc
das Austrocknen derselben ganz überflüssig macht.

Ueber trockene Extracte;

von

B o h m.

Wenn auch die Vorrede der neuen Preuss. Phar
kopöe Ed. VI. sagt, dies Buch sei nur für Männer gesch
ben, welche zu arbeiten verständen, so würden die He
Verf. dem Wissen und der Würde eines praktischen A
thekers keineswegs zu nahe getreten sein, wenn sie
Manipulationen bei einzelnen Präparaten etwas gen
und schärfer bezeichnet hätten.

Die trockenen narkotischen Extracte veranlassen
plötzlich eine allgemeine Bewegung in der pharma
tischen Welt; aber nicht diese allein sind es, die
Arbeiter bald mehr, bald weniger Schwierigkeiten
ursachen, sowohl bei der Bereitung, wie bei der Au
wahrung; nein, es sind fast alle trockenen Extracte
wenigen Ausnahmen. — Da ich selbst Gelegenheit h
viele Klagen zu hören; zu sehen, in welchem traur
Zustande diese Präparate in vielen Officinen vorrä
sind; da ich aber ferner weiss, wie leicht ein gutes tr
nes Extract bereitet werden kann, so will ich, ange
durch die Untersuchungen, welche Seitens der Kö
Regierung zu Potsdam veranlasst wurden, auch eine k
Abhandlung über dieses Thema liefern, vielleicht,
Einige Notiz davon nehmen.

Die Brodien der nach Vorschrift der Pharmako
bereiteten Extracte werden, wenn sie zu massenhaft s
erst im Zinnkessel im Dampfbade bis zur Syrupsdi

gebracht, dann aber in eine Porcellanschale gegossen und hierin, wie vorher, unter beständigem Rühren bis zu einer solchen Consistenz abgedampft, dass eine herausgenommene Probe nach dem Erkalten bricht, und überhaupt kein Bestreben zeigt, an der Unterlage fest zu kleben. — Ist dieser Punct erreicht, so wird die ganze Menge nach und nach herausgenommen, in möglichst dünne Lamellen ausgezogen und auf Conceptpapier in einer Horde oder einem Spansiebe der mässigen Wärme des Trockenschranks mehrere Tage ausgesetzt. Dorthin wird auch die Schale gestellt und nach einigen Tagen das am Rande und Boden festgetrocknete Extract mit einem scharfen breiten eisernen Spatel losgestossen. — Zum Zerreiben bedient man sich eines kalten trockenen eisernen Mörsers, nachdem das Extract vollständig abgekühlt, und schüttet das Pulver sofort in vorher ausgetrocknete, aber völlig kalte Flaschen, welche mit einem Korkstöpsel zu verschliessen sind. — Letztere Arbeit muss schnell, in trockener Atmosphäre, gemacht werden.

Die auf diese Art bereiteten Extracte halten sich, wenn bei der Dispensation die nöthige Vorsicht beobachtet wird, sehr gut. Nur ist es dringend nöthig, die Consistenz der Probe genau zu berücksichtigen, und das Extract während es im Trockenofen steht, öfter umzurühren, auch die etwa aneinander klebenden Stücke zu trennen.

Eine grössere Aufmerksamkeit erfordern die narkotischen Extracte; jedoch kann ich die Nothwendigkeit der vor Kurzem angeregten Reform in der Bereitung derselben nicht recht einsehen, da die Uebelstände stets dieselben bleiben werden, sollen die Pulver nicht in einer zu grossen Vermischung mit Milchzucker oder andern Substanzen vorräthig gehalten werden.

Gegen dieses letztere Mittel aber spricht offenbar die Praxis, da dann die Herren Aerzte erst verpflichtet werden müssten, diese Mischung zu berücksichtigen, und da dies namentlich bei den älteren Herren sehr schwer sein dürfte, so wird der Apotheker oft zweifelhaft sein, was und wie viel er eigentlich dispensiren soll.

Steht die Thatsache fest, dass dem Uebel nicht ganz

abgeholfen werden kann, da alle Mischungen Feuchti anziehen, so sollte man die Vorschrift der Pharmak entweder unverändert lassen, oder höchstens noch e Theil Milchzuckerpulver zumischen, da, wie ich im genden zeigen werde, mir diese Menge bisher stets ge hat. Wir werden dann den Vortheil haben, dass Aerzte stets die Quantität des Original-Extracts versc ben können, ohne dem Patienten ein zu grosses und her unbequemes Pulver zu geben.

Ich nehme eine bestimmte Quantität, z. B. 2 U des officinellen Extracts in Arbeit, und bringe dies einer vorher genau tarirten Porcellanschale unter be digem Rühren bei 50—60° C. sofort zur Trockne. dem Erkalten zeigt mir die Waage den Verlust, den durch Milchzuckerpulver ersetze, nachdem ich mit e scharfen Spatel das Extract von den Wänden etc. gestossen. Im Dampfbade wird beides erst innig gemi dann in der Schale einige Tage hindurch der mäss Wärme des Trockenofens ausgesetzt, und endlich, n dem es vollkommen erkaltet, noch mit 2 Unzen M zuckerpulver gemengt. Dieses trockene Extract fülle in kleine, dem Gebrauch angemessene Gläser, welche her ausgetrocknet sind und mit Korkstöpseln verschlo werden. Das Milchzuckerpulver trockne ich vorher solches noch einmal aus, und mische es erst, nachde wieder erkaltet ist, darunter.

Es scheint mir von besonderer Wichtigkeit, auf Abkühlen der zur Aufbewahrung bestimmten Gläser, des Extracts selbst, grossen Werth zu legen, da oft Meinung vorwaltet, man müsse so schnell als möglich Präparat beseitigen, und schüttet es daher noch war warme Gefässe, wodurch fast jedesmal ein Zusamm ballen herbeigeführt wird, sei es auch, dass durch Wärme kleine Spuren von Feuchtigkeit entbunden wer welche, da sie nicht entweichen können, so nachth wirken. Dieses Extract, von dem 2 Gran gleich sind 1 G zeigt bei vorsichtiger Dispensation nur eine geringe wichtszunahme und bleibt stets pulverförmig.

II. Monatsbericht.

Darstellung des Stickstoffs.

Um ein reines Gas mit einfachen Apparaten zu erhalten, empfiehlt Corenwinder das folgende Verfahren, was auf die bekannte Zersetzung von salpetrigsaurem Ammoniak sich gründet.

Salpetrigsaures Gas, durch Zersetzung von 10 Th. Salpetersäure mittelst 1 Th. Stärke erhalten, leitet man in Kalilauge von 1,38 spec. Gew., bis zur deutlich sauren Reaction. Hierauf wird so viel Kalilauge hinzugesetzt, dass es wieder stark alkalisch reagirt. Ein so bereitetes salpetrigsaures Kali hält man vorräthig, es verändert sich nicht. Will man nun Stickstoff bereiten, so mischt man 1 Vol. von dieser Flüssigkeit mit 3 Vol. conc. Salmiaklösung und erwärmt dieses Gemisch in einem Kolben gelinde. Es tritt sogleich mit vollkommener Regelmässigkeit eine Entwickelung von Stickgas ein, das nur etwas Ammoniak enthält, wovon man es durch eine Waschflasche, in welcher es durch verdünnte Schwefelsäure streicht, befreit.

Solches Stickgas zeigte sich rein. Man brachte das Gas längere Zeit hindurch mit metallischem Zink, Schwefelsäure und Wasser, d. i. mit Wasserstoff, im Ausscheidungsmomente zusammen. Nach Beendigung des Versuchs fand sich in der Flüssigkeit keine Spur von Ammoniak. Ebenso verhielt es sich, als man es mit Schwefeleisen und verdünnter Schwefelsäure prüfte.

Als man ferner ein von aller Luft befreites Verbrennungsrohr mit frisch durch Wasserstoff reducirtem Kupfer füllte, und durch dasselbe eine halbe Stunde lang bei Rothglühhitze solches gewaschenes und getrocknetes Stickgas leitete, veränderte das Kupfer weder sein metallisches Ansehen, noch sein Gewicht. *(Ann. de Chim. et de Phys. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 40.)* *B.*

Einige Verbindungen der Borsäure mit Bleioxyd.

Neutrales borsaures Bleioxyd ($PbO + BO^3$) wird nach J. Herapath dargestellt, indem man den schweren weis-

sen Niederschlag, welchen man durch Zusammengi einer Lösung von zweifach-borsaurem Natron mit Lösung eines neutralen Bleioxydsalzes erhalten hat, 14 Stunden lang mit starkem Ammoniak digerirt. selbe Salz erscheint, wenn man basisch essigsaures oxyd unvollständig mit zweifach-borsaurem Natron oder wenn eine saure Lösung eines der in Folge beschriebenen borsauren Salze mit Ammoniak übers wird.

Das neutrale borsaure Bleioxyd erscheint als sc res, weisses, nicht krystallinisches Pulver, das in ka und warmem Wasser fast unlöslich ist und sich in A hol durchaus nicht löst. Vor dem Löthrohr bläht es auf, giebt Wasser von sich, wird undurchsichtig und sch in der Rothglühhitze zu einem durchsichtigen farblosen G von 5,5984 spec. Gew., welches etwas weicher als F glas ist. Das wasserhaltige Salz enthielt, nachden vorher 3—4 Stunden bei 100° in Liebig's Troc apparat erhitzt worden war, 1 At. Wasser, also = F $BO^3 + H^2O$.

Anderthalb-borsaures Bleioxyd, $2PbO$ $3BO^3$. Diese Verbindung wird erzeugt, wenn eine dende Lösung von salpetersaurem oder einem andern lichen Bleioxydsalze mit einem grossen Ueberschusse zweifach-borsaurem Natron gefällt wird. Dieses Salz wu bisher als $PbO + 2BO^3$ betrachtet; den Versuchen H rapath's zufolge scheint es jedoch aus $2PbO + 3B$ zu bestehen. Es ist, so wie das vorhergehende Salz, weisses Pulver; es gleicht demselben in allen seinen Eig schaften. Die durch die Analyse des bei 100° getro neten Salzes erhaltenen Zahlen nähern sich der Form $2PbO, 3BO^3 + 4H^2O$. Zwischen 180 und 200° verl dieses Salz 2 At. Wasser und wird dann durch die F mel: $2PbO, 3BO^3 + 2H^2O$ ausgedrückt.

Zweifach-borsaures Bleioxyd, $PbO + 2B$ wird leicht erhalten, wenn man eine der beiden vorh gehenden Verbindungen im frisch gefallten Zustande u noch feucht in eine concentrirte Borsäurelösung brin Sie erscheint als amorphes Pulver, das in der Rothgl hitze nur schwierig zu einer glasigen Masse schmilzt. war fast unmöglich, dieses Glas frei von Luftblasen erhalten; es konnte deshalb das spec. Gew. desselben nic mit Gewissheit ermittelt werden. Dieses Glas war etw härter als Flintglas. Die Analyse des bei 100° getroc neten Salzes ergab die Formel: $PbO, 2BO^3 + 4H^2O$.

Salpeter-borsaures Bleioxyd. Wenn eines der vorstehenden borsauren Bleioxydsalze in mässig concentrirter Salpetersäure gelöst, die Lösung filtrirt und durch Abdampfen concentrirt wird, bis ein Häutchen auf der Oberfläche erscheint, so scheiden sich beim Erkalten an den Wänden des Gefässes ungleichmässige, glänzende Krystalle aus, so dass die Wände davon bedeckt werden. Beim Erhitzen dieser Krystalle bei 120° werden dieselben fast undurchsichtig, verknistern etwas und geben Wasser und Spuren von Salpetersäure. Bis zum Rothglühen erhitzt, geben diese Krystalle salpetrige Dämpfe in reichlicher Menge und der Rückstand schmilzt zu einem farblosen Glase. Die Verbindung ist jedenfalls ein Doppelsalz, bestehend aus borsaurem und salpetersaurem Bleioxyd; die bei der Analyse erhaltenen Zahlen stimmten aber zu wenig überein, um daraus eine Formel berechnen zu können. Die wahrscheinliche Formel dieser Verbindung ist: $PbO, BO^3 + PbO, N^2O^5 + H^2O$.

Chlor-borsaures Bleioxyd. Dieses interessante Doppelsalz bildete sich zufällig, als der Verf. borsaures Bleioxyd durch Fällen einer heissen Lösung von zweifachborsaurem Natron mit einer siedenden concentrirten Lösung von Chlorblei darstellen wollte. Durch Filtriren der noch warmen Lösung und Auswaschen des Niederschlages auf dem Filter mit warmem Wasser wurde dieses Salz rein erhalten. Es zeigte sich unter dem Mikroskop als aus sehr kleinen, unregelmässigen, nadelförmigen Krystallen von Perlmutterglanz bestehend. Diese Verbindung wird durch kaltes Wasser nicht verändert, siedendes Wasser aber zersetzt sie allmälig in die beiden constituirenden Salze. Sie ist in Alkohol vollkommen unlöslich. Beim Erhitzen bis zum Rothglühen schmilzt sie zu einer farblosen, bernsteingelb gefärbten Perle, welche beim Erkalten farblos und etwas opalisirend wird, beim Erhitzen aber auf der Kohle oder in einer offenen Platinschale verhält sich diese Verbindung anders; es entweichen weisse Dämpfe, die geschmolzene Masse wird nach und nach dunkler und dicker und gleicht im Aeussern geschmolzenem Schwefel. Beim Erkalten erstarrt sie schnell zu einer undurchsichtigen, strohgelben, zerbrechlichen Masse, welche aus einer Menge nadelförmiger, von einem gemeinsamen Mittelpuncte ausgehender Krystalle besteht und die grösste Aehnlichkeit mit Molybdänsäure hat.

Das krystallisirte, über Schwefelsäure und bei gewöhnlicher Temperatur getrocknete Salz gab bei der damit angestellten Analyse Zahlen, welche am besten mit der

Formel: $PbO, BO^3 + PbCl^3 + H^2O$ übereinstimmen. U
gens gelang es dem Verf. nicht, dieses Salz wieder
vorzubringen und die Versuche zu wiederholen. (*I*
Mag. XXXIV. p. 375. — Journ. f. prakt. Chem. Bd. 47. p.
E. S

Neue Methode der Chrombestimmung.

Nach H. Schwarz führt man das Chromoxyd
Schmelzen mit Kalihydrat und chlorsaurem Kali in Ch
säure über. Diese CrO^3 wird nun aufs allerleichteste
rascheste durch ein Eisenoxydulsalz reducirt, und
nach der Formel:

$$6\,FeO + 2\,CrO^3 = 3\,Fe^2O^3 + Cr^2O^3.$$

Hat man eine bekannte Menge FeO genommen, das j
falls überschüssig ist, und bestimmt nun nach Mar
rite's Methode durch Zufügen einer titrirten Lösung
$KO + Mn^2O^7$, bis die rothe Farbe durch Reduction
mehr verschwindet, den Rest von unoxydirtem Fe(
giebt die Differenz des bekannten und bestimmten
Menge des durch die CrO^3 oxydirten FeO und somi
Menge des vorhandenen Cr, Cr^2O^3 oder CrO^3.

Will man rationell verfahren, so muss man 2,100
Fe abwägen, die durch 100 C.C. Chamäleon oxydirt
den müssten, und dazu, wenn man

das Cr	in Procenten wissen wollte,				0,660 Grm. Sub
» Cr^2O^3	»	»	»	»	0,960 »
die CrO^3	»	»	»	»	1,260 »

Hätte man a Vol. (C. C.) Chamäleonlösung zur Vo
dung der Oxydation gebraucht, so enthielte die frag
Substanz (100 — a) Proc. Cr, Cr^2O^3, CrO^3, je nachdem
0,660 Grm., 0,960 Grm. etc. abgewogen hatte.

Um etwas genauer auf die Ausführung der Oper
einzugehen, so wägt man 2,100 Grm. Eisen, das ma
Chlorwasserstoffsäure auflöst. Statt dessen kann auch
Lösung von Eisenvitriol abgemessen oder abgewogen
den, deren Gehalt an Eisen man ein für allemal k
und zwar gerade so viel, dass die Menge auch 2,100 (
Fe enthält. Zu dieser sauern und stark verdünnten Ei
lösung setzt man nun, wenn die Chromsäure eines Sa
etc. bestimmt werden soll, 1,260 Grm. desselben, nach
man die etwa durch Cl^2H^2 resp. SO^3 fällbaren B
desselben entfernt und so eine klare Lösung von C
gewonnen hat, hinzu. Es zeigt sich sogleich eine leb
grasgrüne Färbung, falls wirklich das Eisenoxydul
Ueberschuss vorhanden war. Sonst fällt leicht das bra
$Cr^2O^3 + CrO^3$ nieder. Die verschiedenartigen Chr

oxyde und ihre Salze werden vor Allem fein gepulvert und wo möglich im wasserfreien Zustande angewendet, um das Aufschäumen und Verspritzen bei der folgenden Operation zu vermeiden. Bei dem Chromeisenstein ($FeO + Cr^2O^3$), der sehr verschiedenartig in seinen einzelnen Stücken zusammengesetzt sein kann, muss man eine mittlere Probe, wie bei dem Chlorkalk, nehmen und äusserst fein pulvern. Alsdann bringt man in einem Tiegel von chemisch reinem Silber festes, möglichst wasserfreies Kalihydrat zum Schmelzen und erhitzt es so lange, bis es ruhig und ölartig fliesst. Nun mässigt man die Flamme und trägt 0,960 Grm. Substanz ein, wenn man nämlich das Cr^2O^3 in Procenten bestimmen will. Ist dieses vollständig vom Kali benetzt, so fügt man kleine Stücke geschmolzenes $KO + Cl^2O^5$ hinzu und regelt nun sorgfältig die Flamme. Es erfolgt ein lebhaftes Aufschäumen von entweichendem Sauerstoff; zugleich färbt sich aber die Masse immer gelber und endlich wird sie, nachdem alles $KO + Cl^2O^5$ zersetzt ist, klar und durchsichtig, so dass der Boden mit Silberglanz durchscheint. Der Tiegel wird abkühlen gelassen, in ein Becherglas gesetzt und mit heissem Wasser übergossen, alsdann sorgfaltig herausgenommen, abgespritzt und bei Seite gestellt; die Flüssigkeit muss etwas abkühlen, und wird mit Salz- oder Schwefelsäure übersättigt, bis sie orange erscheint. Die Entwickelung von Cl^2 durch die H^2Cl^2 ist dann nicht zu fürchten, wenn die Temperatur nicht zu hoch war. Geringe ungelöste schwarze Flocken braucht man nicht zu berücksichtigen; es sind dies Spuren von metallischem Silber aus dem Tiegel.

$\left.\begin{matrix}CrO^3\\Cl^2\end{matrix}\right\}$ oder $2CrO^3 + CrCl^6$ wird nun in Glasröhren eingeschmolzen, gewogen und diese unter der Flüssigkeit zerbrochen.

Zu der Lösung, die ausser Cr^2O^3 und Fe^2O^3, FeO enthält, fügt man nun aus einer Bürette die Chamäleonlösung. Die grüne Farbe der Flüssigkeit wird durch die rothe des Chamäleons keineswegs verdeckt; im Gegentheil scheint es, als ob gerade der Contrast der Complementärfarben sogar noch die Beurtheilung erleichtere.

Beimengungen von nicht oxydirenden Stoffen können die Analyse natürlich nicht beeinträchtigen.

Von den andern hier in Betracht kommenden Stoffen kann *a)* Cl^2O durch Erhitzen zerstört werden; *b)* die N^2O^5 wirkt nicht in der Kälte und bei grösserer Verdünnung auf FeO ein; *c)* die N^2O^3, die beim Schmelzen des

Cr^2O^3 mit $KO + N^2O^5$ leicht entsteht, kann durch Ko der alkalischen Lösung mit Salmiak bis zur neut Reaction entfernt werden. Es bildet sich dann N^2 $+ N^2O^3$, das sich in neutralen Flüssigkeiten bei 5 schon in N^2 und H^2O zerlegt; *d)* Mangansäure wird e falls durch Kochen der alkalischen Lösung mit Sal zerstört. Es scheidet sich MnO^2 ab, das man abfil *e)* FeO^3, wenn sie sich bilden sollte, wird schon Uebergiessen mit heissem Wasser zerlegt. *(Journ. f. p Chem. Bd. 47. p. 15.)* *E. St.*

Vorkommen des Petroleum auf Trinidad.

Der Pechsee von La Brea auf Trinidad ist eine I menmasse von ungefähr 2 engl. Meilen Umfang, und in gerader Linie etwa ½ Meile vom Meere, 138 Fuss ü dem Meere bei der Ebbe. Den Namen eines S hat er von seiner Ausbreitung nach Art einer Was fläche, wiewohl er durch die Schwärze der Oberflä ein sehr düsteres Ansehen hat. Auf dem See finden s einige Ausbreitungen von Vegetationen, die Aehnlichk mit Inseln haben. Die Hälfte dieses Sees ist von Ho wald, der übrige Theil von Gebüsch und einem gros Rohre, »*wild cane*« genannt, umgeben, welches im Oc ber eine federförmige, auf einem 15—20 Fuss hohen Sti stehende Blüthe trägt und dadurch einen herrlichen A blick gewährt. Zwischen diesem Holz und Gebüsch wa sen einige herrliche Palmen, unter welchen die merkw digste »Pechseepalme« heisst, indem sie sich fast nur diesem Theile der Insel befindet. Nach Durling s sie die Moriche- oder Tallipotpalme sein.

Die Oberfläche des Sees ist dicht mit V-förmig Rissen und Spalten von verschieden Tiefen (5—6 Fu und 3—15 Fuss Länge versehen, welche sich hier und zu kleineren Teichen erweitern, welche mit Wasser gefü sind. Das Wasser dieser Teiche ist jederzeit vollkomm frisch und süss und von guter Beschaffenheit; es füllt di selben stets ganz an, selbst wenn im Verlaufe zwei heisser Monate kein Regen fällt. Moose und kleine Fisc findet man reichlich in diesen Wässern.

Die Tiefe der Bitumenmassen ist bis jetzt noch nic erforscht worden, sie scheint jedoch sehr bedeutend z sein.

Auf der Oberfläche dieses Pechsees findet man mel rere Krater oder Quellen, aus denen das Bitumen sel

träge emporquillt. Gegen die Mitte des Sees hin findet man meistens den Hauptkrater, dessen Stelle übrigens sich verändert. Hieraus ergiesst sich ein beträchtlicher Strom, aber auch sehr langsam, in einem Umfange von 10 Fuss, darum hat das Bitumen das Ansehen von geschmolzenem Blei, und ist so weich, dass man nicht darauf gehen kann. Diese Weichheit scheint sich durch die ganze Tiefe zu erstrecken.

In diesem halbflüssigen Zustande nennt man dieses Bitumen »*Petroleum*«. An der Luft erhärtet es, indem es Naphtha durch Verdunstung verliert und Asphalt hinterlässt. Die Farbe ist eine schwarze, ins Braune ziehende; die Härte ist je nach der Dauer verschieden. Die Analyse dieses Bitumens von Dr. Gould auf Trinidad hat ergeben:

Theeröl	34 Theile
Kohle	35 »
Eisenoxyd und Gase	31 »

Es ist sehr schwer. Man hat in neuester Zeit Gebrauch als Brennmaterial mit etwas Holz zugleich für Dampfmaschinen, Zuckersiedereien etc. davon gemacht, und daraus ersehen, dass es die Newcastle-Kohle auf der Insel ersetzen kann.

In verschiedenen kleinen Quellen jener Insel findet sich ausserdem das Petroleum oft mit Sand und Steinen gemischt, wo es dann die Asphaltfelsen bildet. Ungefähr 20 Theile von diesem Bitumen mit 8 Theilen gepulverten Steinen bei einer zum Austreiben der Naphtha geeigneten *Temperatur* durcheinander gearbeitet, bilden den bekannten Asphalt-Cement. Kalk und Sand dienen zum Härten desselben.

In der Nähe von La Brea kommen noch zwei andere bituminöse Substanzen vor, welche die Mineralogen Erdpech *(Jet)* nennen. Man findet es in nierenförmigen Massen mit sehr glänzenden Flächen, die wie Siegellack leicht zerbrechen; es ist fest, sehr schwarz, und nimmt beim Erhitzen eine zur Aufnahme von Eindrücken geeignete Weiche an. Es ist leichter als das Pech des Sees. Die zweite besteht in einem bituminösen Holze, gleicht in der Form den etwas plattgedrückten Zweigen von Bäumen, hat eine dunkelbraune Farbe, brennt mit bituminösem Geruch und giebt beim Erhitzen Gas aus. *(Pharm. Journ. and Transact. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 37.)* B.

Glycerinweinsäure und Glycerintraubensäure.

Wenn Glycerin in höchst concentrirtem Zustand
einem doppelten Atomgewichte Weinsäure oder zer
ner Traubensäure gemischt und auf ungefähr 150° e
wird, findet um jedes Stückchen herum eine Wasser
gas-Entwickelung statt, die bis zur Auflösung der S
anhält. Die Masse fliesst alsdann ruhig und ist in
gepaarte Säure verwandelt, in der Glycerin der Paa
ist, gleichwie in den entsprechenden Säuren mit Ae
und Methyloxyd.

Nach der Abkühlung ist die neue gepaarte Säure l
fest, bräunlich (von der Einwirkung der Hitze) und so z
dass sie sich gleich geschmolzenem Glase in Fäden
hen lässt.

Diese beiden Säuren sind einander gänzlich gl
Sie verwittern langsam an der Luft und geben mit K
erde ein leicht lösliches, farbloses Salz, das durch A
hol aus seiner Auflösung präcipitirt wird, und zu e
gummiartigen, klaren, glasähnlichen Masse eintrocknet.
Salz besteht aus 1 At. Kalkerde, 2 At. Traubensäure c
Weinsäure und 1 Atom Glycerin sammt Krystallisatic
wasser. Mit Kali wird auch ein amorphes Salz gebil
das ein Ueberschuss von Säure nicht präcipitirt. W
zu diesem Salze ein Ueberschuss des Hydrats der B
gesetzt wird, wird sogleich Glycerin ausgeschieden und
wein- oder traubensaures Salz gebildet. *(Arch. for Pha
og Techn. — Jahrb. für prakt. Pharm. B. 18. H. 4.)* B

Ueber die Wirkung der Hefe.

Schon in B. 69. p. 157 etc. der *Annalen der Physik u
Chemie von Poggendorff* hat D. Schubert aus Würzbu
sich gegen die physiologische Wirkungsart der Hefe a
gesprochen. Er hat sich nun die Frage gestellt: »Dur
welche Eigenschaft sind Fermente allein im Stande, c
Gährung zu erregen, so dass sie mit dieser Eigensch
auch ihre gährungerregende Kraft verlieren?« Die A
sicht, dass die Hefe durch den Vegetationsprocess die B
dung von Weingeist und Kohlensäure bewirke, widerle
er dadurch vollkommen, dass auch andere Dinge, welc
eine grosse Absorptionskraft besitzen, dieselbe Wirku

hervorbringen; die Hefe wirkt deshalb auf dieselbe Weise, und die Hefenpilze sind eine Folge, wie überhaupt solche organische Erzeugnisse niederer Art die Begleiter der Zersetzung organischer Stoffe sind.

Er weist zuerst nach, wie thätig die Adhäsion wirkt, indem Milch, Brod, Fliesspapier zum Entfärben, Klären und Entfuseln benutzt werden, wie endlich durch fein zertheiltes Platin die Verbindung des Sauer- und Wasserstoffs bewirkt werden kann; er führt für die Heftigkeit dieser Einwirkung mit an, dass das Platin zum Glühen kömmt. Er bemerkt ferner, dass der Bimstein eine ähnliche Wirkung ausübt, indem er aus schwefliger Säure und atmosphärischer Luft Schwefelsäure bildet. Vorzüglich wirksam ist in dieser Beziehung die Kohle, und auch sie verliert, wie die Hefe, beim Zerreiben in ein sehr zartes Pulver diese Eigenschaft. — Aber nicht bloss auf gasige Körper, sondern auch in Flüssigkeiten üben diese Stoffe ihre Wirkung. Platinschwamm zerlegt Trauben- und Weinsäure schon bei + 128° R. in Kohlensäure und Wasser, Bimstein bewirkt diese Zersetzung noch leichter, und Oxalsäure wird durch Kohle nicht, aber durch die erst genannten Dinge, doch auf andere Weise, als für sich allein, zersetzt. Als fernere Belege für die Wirkung der Adhäsion oder Absorptionsthätigkeit wird die Zersetzung des Wasserstoffhyperoxydes durch feste pulverförmige Körper, edle Metalle, durch Faserstoff, Eiweiss, Bierhefe und Kohle angeführt. Eben so beruht die Verbindung der Farbstoffe mit Thonerde und das Färben überhaupt nur auf Adhäsion, die zuweilen kräftiger wirkt, als die chemische Verwandtschaft, z. B. wo durch den Faserstoff der zu färbenden Substanz die schwefelsaure Thonerde zerlegt und der Farbstoff mit dieser und dem Zeuge innig verbunden wird. Diese Eigenschaft der Körper wurde von Berzelius katalytische Kraft, von Mitscherlich Contactverwandtschaft genannt, sie ist aber nach Schubert nichts anderes als Flächenanziehung. — Dass auch Platinbleche dieselbe Wirkung ausüben, wie Platinschwamm und -Mohr, beweist am besten, dass es nur durch den gleichsam verdichteten, festen Sauerstoff, mit dem das Wasserstoffgas in Berührung kommt, die Verbindung beider bewirkt. — Das bei der Essigbildung aus organischen Stoffen sich erzeugende Vegetabil *(Mycoderma aceti)* ist ebenfalls nur Endproduct der Zersetzung, und Brod, Hobelspäne, als Beförderer der Essigbildung, wirken nur als poröse Körper. — Durch Anziehung ist es nach Schubert gewiss nur zu erklären, wenn Eisen, mit einer Salzlösung befeuchtet, schneller

rostet, als wenn dasselbe bloss mit Wasser befeuch worden.

Bekannt ist, dass geistige Flüssigkeiten leichter Ess säure bilden, als Zucker sich in Alkohol und Kohlensä zersetzt. Um letztere Zersetzung einzuleiten, wird Hefe v wendet, und diese muss sauer reagiren; bei der Bierh ist diese Säure Essigsäure, beim Wein Aepfelsäure u Weinsäure. Diese Säuren sind zum Theil durch Amm niak neutralisirt, wie überhaupt Salze die geistige Gährt befördern. Kohlensaure Salze wirken oft störend bei Gährung, sie geben zur Bildung von Milchsäure Veranl sung, und durch die sich so erzeugenden milchsaur Salze wird die Gährung vollständig aufgehoben.

Brendecke machte zuerst die Beobachtung, d Traubenzucker in lebhafte Weingährung übergeht, we man die Lösung mit saurem weinsaurem oder citrons rem Ammoniak und porösen Körpern, Kohle, Stroh, best, Blattgold etc. versetzt; ohne Vorhandensein der Sa wirkten nach ihm die porösen Körper nicht. Sehr vi poröse Körper, selbst aus Alaun gefällte Thonerde, Eis oxyd wurden versucht, um Gährung hervorzurufen, wirksamsten waren aber immer die Kohle und der Plat schwamm, doch erreicht keiner dieser Körper die Hefe an gä rungerzeugender Kraft, welche Kraft wieder mit der Men derselben in einem gewissen proportionalen Verhältnis steht. Die Raschheit, mit welcher die Gährung vor si geht, hängt auch bei anderen porösen Körpern von d dazu verwandten Menge ab, was sich dabei, da der Pr cess überhaupt langsamer von statten geht, noch bess beobachten lässt. Hiermit soll aber nicht gesagt se dass von dem Ferment nie zu viel zugesetzt werden könn denn zu viel von der Hefe und von der Kohle giebt z Säurebildung Veranlassung. Ein Zuviel des Ferment kann auch nachtheilig wirken, indem es der Flüssigk zu viel Consistenz giebt.

Nach Schubert's Versuchen befördern zwar die Sal mit organischen Säuren die Wirkung der porösen Körp in der erwähnten Beziehung, doch kann die Gährung auc ohne Beisein der Salze beginnen, wie ihm vielfältige Ve suche bewiesen, ja neutrale Salze verhindern den Anfan der Gährung bedeutend, metallische Salze lassen die Gäh rung gar nicht zum Beginn kommen, auch tritt Kochsal welches mit dem Zucker eine chemische Verbindung ei geht, der Gährung hindernd in den Weg. Organische Säu ren halten auch die Gährung auf, noch mehr aber di Salze der Gerb- und Gallussäure. Kohlensäure beschlet

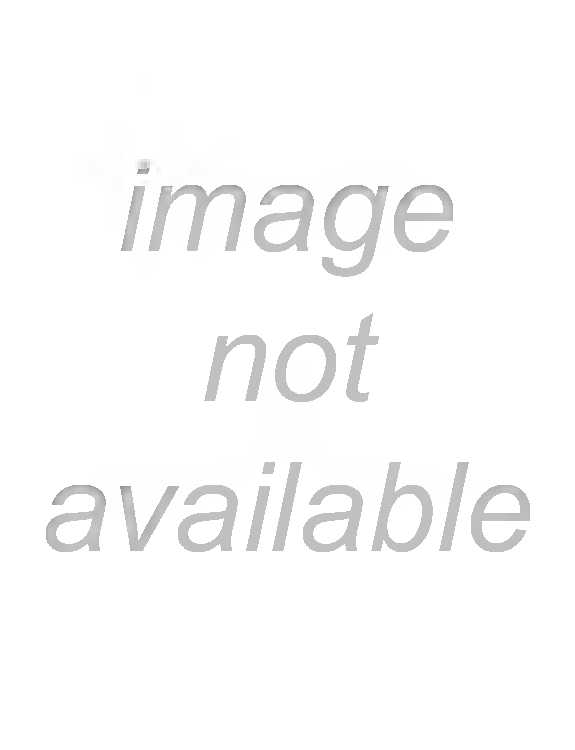


image
not
available

auch zur Fortsetzung nicht der Luft bedarf. Die Z
setzung der stickstoffhaltigen Körper bei der Gährung
sammengesetzter Flüssigkeiten und die Bildung von ne
Hefe geht unabhängig von der Zersetzung des Zuck
vor sich. Es bildet sich daher neue Hefe nur da,
ausser dem Zucker noch stickstoffhaltige Substanz v
handen ist, z. B. bei der Wein- und Bierbildung, nie
der Gährung reinen Zuckers, und dieses ist ganz un
hängig von der Zerlegung des Zuckers in Alkohol u
Kohlensäure.

So wie die Schwefelsäure, wenn sie concentrirt
organische Stoffe einwirkt, ganz andere Zersetzungen h
beiführt, als wenn sie verdünnt ist, z. B. im ersten Fa
verkohlend, im zweiten Zucker bildend, so ist auch
Wirkung der Hefe auf Zuckerlösungen eine verschiede
Ist dieselbe in zu geringer Menge vorhanden, so ist il
eigne Zersetzung früher beendigt als die des Zuckers;
viel Hefe vorhanden, so wird auch leicht so viel Alkol
gebildet, dass hierdurch der Gährungsprocess aufgehob
wird. Nach Quevenu bilden sich auch hefenähnlic
Pflanzengebilde bei gänzlicher Abwesenheit von Zuck
z. B. im Urin.

Nachdem Dr. Schubert zu den hier angegeben
Resultaten gelangt war, wozu die angestellten Experimer
in der Original-Abhandlung genau beschrieben sind, rei
er die Mittheilung seiner Versuche über das Ablagern d
Weine an. Es untersuchte Schubert sehr viele Wei
sorten, von deren Abstammung und Reinheit er Gewissh
hatte, auf ihr spec. Gew., auf ihren Gehalt an Weingei
an Säure, an Extractivstoff, an Arom, und fügte darüb
ausführliche Tabellen bei, aus denen aber nicht mit G
wissheit zu ersehen ist, wodurch eigentlich der Werth d
Weines bedingt wird, doch scheint es, als wenn der E
tractivstoff hierauf den grössten Einfluss ausübte. Da
der Wein mit der Zeit stärker wird, ist eine feststehen
Thatsache, es kann dies aber durch Nachgährung nur b
zu Ende des ersten Jahrs statt finden; durch Verdunst
des Wassers kann es nicht erfolgen, da die Holzgefäs
den verdünnten Weingeist, d. h. den Wein, nicht bloss d
Wasser, durchlassen; es geschieht dies nach Schube
nur durch die andauernde Bildung von Oenanthäthe
auch kommt es wohl mit daher, dass von vorn herein n
kräftige Weine längere Zeit aufbewahrt werden und au
bewahrt werden können. Bei alten Weinen ist zuweile
der Weingeistgehalt ein geringerer, was auf einer Essig
säurebildung beruhen soll.

Die Verbesserung der Weine durch das Alter beruht nach den angestellten Versuchen und Untersuchungen:

1) auf der Zunahme an Weingeist, so lange noch Nachgährung statt finden kann;

2) Entwickelung des Weingeruchs durch Bildung des Oenanthäthers und der Vermehrung desselben, da derselbe nicht mit verdunstet;

3) Verminderung der Säure mittelst Ausscheidung des Weinsteins;

4) Abscheidung der Hefe, wodurch der Wein nicht blos an Klarheit, sondern auch an Geschmack gewinnt;

5) auf der innigeren Mischung des Weingeistes mit Wasser, worauf es auch beruhen soll, dass der ältere Wein nicht so berauscht, als der jüngere. — Welchen Einfluss die Zeit auf die Verbindung der Stoffe und auf die Art, wie sich diese dem Geruchs- und Geschmacksorgane äussern, ausübt, wird durch schlagende Beweise aus dem gewöhnlichen Leben belegt, wie z. B. destillirte aromatische Wässer nach einiger Zeit erst ihren eigentlichen Geruch erhalten, wie geistige Flüssigkeiten, als: Rum, Arak, Eau de Cologne, an Güte gewinnen. — *(Poggend. Annal. B. 77. p. 197 — 219;* und *p. 397 — 411.)* *Dr. Meurer.*

Wirkung der Kälte auf die Weine und Verbesserung der Weine durch Frost.

Wenn Wein einer starken Kälte ausgesetzt und darauf von den erstarrten Theilen sorgfältig getrennt wird, so zeigt derselbe ganz neue Eigenschaften. Alfred de Vergnette-Lamotte bemühete sich, durch Versuche diese Veränderung zu erklären. Die Einwirkung der Kälte auf den Wein ist complexer Art. Unter dem Einfluss einer Temper.-Erniedrigung zwischen 0° u. — 6° C. findet eine theilweise Fällung der in dem Weine gelösten Substanzen statt, die darin um so weniger löslich sind, je niedriger die Temperatur ist. Unter — 6° wird ein Theil des Weines fest und kann von dem andern Theile getrennt werden.

de Vergnette-Lamotte wählt zum Aufstellen der Fässer ein freies, nach Norden gelegenes Terrain, auf welchem sich kein Baum befindet. Ist die Lage des Orts nach der Mittagsseite, so muss sie mit einer schützenden Mauer versehen sein. Die Fässer müssen in einer Linie in gewisser Entfernung von einander stehen, damit die Kälte auf alle gleichmässig einwirken kann. Operirt man mit jungen Weinen, so ist es anzurathen, obgleich nicht

unumgänglich nothwendig, sie vorläufig von der gröss Menge der Hefe zu trennen. Alte Weine kann man gleich an Ort und Stelle setzen, ohne sie vorher ab ziehen Da der Wein bei der Temperatur-Erniedrig sein Volumen vergrössert, so darf der Wein das Ge nicht völlig anfüllen. Das Spundloch darf ebenfalls n fest verschlossen sein.

Wenn man alle diese Vorsichtsmaassregeln getro hat, so sieht man beim Hineintauchen eines Thermome in die Flüssigkeit bald, dass dieselbe allmälig die äuss Temperatur annimmt. Ehe die Temperatur 0° erre trübt sich der Wein und es bildet sich ein Niedersch von mehreren aufgelöst gewesenen Substanzen. Bei —6 fängt an den Wänden des Fasses eine geringe aus dün Blättchen bestehende Krystallisation an, die bei anhalt dem stärkeren Froste in allen Richtungen sich kreu und endlich die ganze Masse durchziehen. Dieses Re tat ist erlangt worden, als das Thermometer sich währ mehrerer Nächte bei —9° bis —15° erhielt. Dann a ist es nothwendig, die festgewordenen Theile des Wei zu trennen, weil bei —6° C. sich schon wieder ein T auflöst. Beim Ablassen der Flüssigkeit muss jede Ersch terung des Fasses vermieden werden, wodurch so leicht ein Theil der gebildeten Krystalle mit der Flüs keit fortgerissen wird. Die Gefässe, welche den eben gezogenen Wein enthalten, müssen, damit das in d Wein suspendirte Eis nicht weiter schmelze, mehrere T lang bei 0° erhalten werden, weshalb man sie in s luftige und kalte Räume stellt. Der Wein wird bald k und setzt, ohne dass eine Behandlung mit Hausenbl erforderlich wäre, einen schwarzen, dicken, sehr co stenten Niederschlag in reichlicher Menge ab. Vier sechs Wochen später kann man den Wein von neu abziehen und in den Keller schaffen lassen.

de Vergnette-Lamotte untersuchte zuerst Weine, von denen nur ein Theil der in Lösung gehalte Substanzen ausgeschieden worden war. Man findet n ihm in dem ersten Absatz eine bedeutende Menge zweifach-weinsaurem Kali, einen Theil des Farbstoffs u auch stickstoffhaltige Substanzen. Der überstehende W ist feuriger, aber weniger zum Nachgähren geneigt, s Geschmack ist reiner und bildet beim Aufbewahren Flaschen oder in Gebinden nur einen sehr geringen Abs Junge und rothe Weine geben einen reichlicheren Abs als alte und weisse Weine, und ordinaire Weine mehr, die Weine von besserem Gewächs.

Aus den der Einwirkung der starken Kälte ausgesetzten Weinen erhält man ausser diesem die salzigen und stickstoffhaltigen Substanzen enthaltenden Niederschlage einen Theil der Flüssigkeit im gefrornen Zustande. Der daraus entstehende Wein ist reicher an Alkohol und die Abscheidung der stickstoffhaltigen Substanzen scheint vollständig vor sich gegangen zu sein. Obgleich der Wein noch etwas gefarbt erscheint, ist ein grosser Theil der farbenden Substanzen in den Niederschlag übergegangen, und vorzugsweise der blaue Farbstoff findet sich darin in grosser Menge *). Der auf diese Weise erhaltene Wein ist von angenehmem Ansehen und von starkem Geschmack; beim Aufbewahren kommt er nicht mehr in Gährung. Man kann dem gefrornen Wein den Vorwurf machen, er habe etwas von seiner Blume verloren; allein man findet an ihm einen schwachen Geschmack von gebackenen Trauben, der nicht ohne Werth ist, und die Haltbarkeit des Weines ist beinahe unbegrenzt.

Der gefrorne Wein ist, wie erwähnt, an Alkohol reicher; allein der Ueberschuss des Alkoholgehaltes entspricht nicht genau dem durch das Gefrieren bewirkten Abgange. So wurde in rothem 1841er Weine, der 12,27 Proc. Alkohol enthielt, nur ein Alkoholgehalt von 12,61 Proc. nach dem Gefrieren gefunden, obgleich derselbe in der Kälte mit 7 Proc. Abgang concentrirt worden war. Folgende Tabelle zeigt den Alkoholgehalt einiger dieser Weine vor und nach der Concentration durch Kälte.

Weinsorte.	Alkoholgehalt vor dem Gefrieren.	Alkoholgehalt nach dem Gefrieren.	Abfall durch das Gefr.
1837	11,50	12,12	12 Proc.
1841	12,27	12,61	7 „
1842	12,70	13,10	7 „
1831	12,60	13,17	7,5 „
1842	13,20	14,65	20 „
1843	10,50	10,97	8 „
1836	13,60	—	— „

Als nun der durch Frost festgewordene Theil des Weines auf einen Gehalt von Alkohol durch Destillation

*) Die meisten Weine enthalten, der allgemein verbreiteten Ansicht zuwider, einen eigenthümlichen Farbstoff, den sie in der Kälte zum Theil abscheiden. Die färbende Substanz wird leicht abgeschieden, wenn man die Traubenhülsen mit Alkohol behandelt. Sie ist von olivengelber Farbe, wird durch Säuren gelblich und durch Alkalien braun gefärbt. Daraus erklärt sich, weshalb die meisten Weine nach dem Gefrieren eine weit dunklere Farbe haben, da ein Theil der sauren Salze niedergeschlagen worden ist.

untersucht wurde, so ergab sich, dass stets die gar Menge des Alkohols gefunden wurde, die in dem gefr nen Weine fehlte. Durch die Einwirkung der Kälte zeugt sich also in dem Weine ein neuer Körper, welch de Vergnette-Lamotte späterhin näher zu unt suchen gedenkt. Die hauptsächlichste Eigenschaft die neuen Körpers besteht darin, dass er bei — 6° fest w und die Elemente des Wassers und des Alkohols in l stimmten Verhältnissen enthält. Man könnte vielleicht a diesen, so wie aus vielen anderen Thatsachen schliess dass der durch Destillation abgeschiedene Alkohol n ein Product der Destillation sei und keineswegs mit Wa ser gemischt im Weine präexistire.

Indessen ist diese alte Frage, welche de Vergnett Lamotte aufwirft, nicht weiter von ihm erläutert.

Der Preis des Weines durch das Gefrierenlassen de selben wird um 15 bis 20 Proc. erhöht. Es entsteht n die Frage, ob man jeden Wein durch Frost mit Vorth verbessern könne. Die angestellten Betrachtungen führ de Vergnette-Lamotte zu der Ansicht, dass die ord nairen Weine nicht mit Vortheil durch Frost zu conce triren seien. Am geeignetsten sei die Concentration f die Weine von den weniger guten Jahrgängen, die m durch Vermischungen, durch Zusatz von Zucker oder A kohol u. s. w. zu verbessern sucht. Hätte man die Wei vom Jahre 1834 bis 1842, in welcher Periode die Bou gogne arm an feinen Weinen war, anstatt der Verzuck rung *(sucrage)*, die öfters Producte von zweifelhafter G sundheit giebt, der Concentration durch Frost unterworfe so würde man bessere Weine erzielt haben und beso ders Weine von vollkommener Gesundheit.

Wenn man Weine, die 12,5 Proc. Alkohol enthalte durch Frost verbessern will, so reicht es hin, sie der Käl so weit auszusetzen, dass sie nicht gefrieren. Die feine und leichten aber schwachen Weine muss man aber g frieren lassen bis zum Abgange von 10 Proc. Die gemisch ten Weine, welche man der Kälte aussetzt, bedürfen eine geringeren Gefrierens als die natürlichen Weine von gle cher Alkoholstärke. Aber diese Operation benimmt ihne den Mischgeschmack, den diese Weine bisweilen lang Zeit beibehalten, und benimmt ihnen die Fähigkeit eine zweiten Gährung, die bei diesen Weinsorten häufig ein tritt.

Eine gewisse Classe von Weinen darf man aber den Gefrieren nicht aussetzen, nämlich diejenige, die einen Missgeschmack *(goût de méfranchise)* haben; denn durch

die Concentration durch Frost wird der Fehler noch gesteigert. *(Ann. de Ch. et de Phys. T. 25. p. 353.)* *H. Wr.*

Gefrieren des Weines und der wässerigen Mischungen des Alkohols.

Boussingault hat in Folge der interessanten Arbeit von Vergnette-Lamotte über die Wirkung der Kälte auf den Wein Versuche angestellt, theilt aber die Ansicht jenes ausgezeichneten Oenologen nicht. Die beim Gefrieren des Weines sich bildenden Krystalle sind nach Boussingault keine eigne Verbindung von Wasser und Alkohol. Er glaubt, dass die bei dem Erkälten des Weines statt findenden Erscheinungen erklärt werden können auch ohne Annahme der Existenz einer besondern Verbindung des Alkohols mit Wasser. Boussingault fand die Thatsache, dass sich Weinstein und stickstoffhaltige Materie aus dem Weine im Verhältniss der sinkenden Temperatur absetzen, vollkommen richtig, zugleich aber auch, dass die gebildeten Eisstücke Alkohol eingeschlossen enthalten. Er setzte sowohl weissen Wein, welcher 12,5 Proc. absoluten Alkohol enthielt, als auch Gemische von Wasser mit 13, 15, 20 und 45 Proc. absolutem Alkohol in Glasgefässen dem Gefrieren aus. Seine obgleich nicht sehr zahlreichen Versuche zeigen doch zur Genüge, dass ein Gemisch von Wasser und Alkohol, welches 13 — 15 Proc. absoluten Alkohol enthält, eben so wie Wein bei — 6° bis 7° Eis bilden kann. Es ist deshalb höchst wahrscheinlich, dass in der Kälte sich der Wein nicht anders als die alkoholhaltigen Gemenge verhält. *(Ann. de Ch. et de Phys. T. 25. p. 363.)* *H. Wr.*

Zusammensetzung des Honigs.

Nach Soubeiran besteht der Honig aus drei verschiedenen Zuckerarten, wovon die eine der gewöhnliche Krümelzucker ist. Die andere Art ist dem durch Säuren umgewandelten Rohrzucker sehr ähnlich, bildet aber niemals Traubenzucker, auch hat er ein stärkeres Drehungsvermögen nach links. Bei 30° Temp. betrug seine Ablenkung nach links für eine Länge von 100 Millim. und den rothen Lichtstrahl — 33,103, während das vom umgewandelten Rohrzucker unter gleichen Bedingungen — 18,933° betrug. Dieser flüssige Zucker des Honigs behält dieses Drehungsvermögen, auch wenn er eingetrocknet wurde.

Die dritte Zuckerart unterscheidet sich vom Krümelzu
dadurch, dass sie durch Säuren umwandelbar ist,
vom flüssigen Zucker dadurch, dass sie nach rechts d
Sie findet sich in den Honigzellen reichlich, wandelt
aber mit der Zeit um und verschwindet endlich g
(Compt. rend. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 30.) *B.*

Zuckerarten.

Nach Dubrunfaut's Untersuchungen über die Zuc
arten lässt sich diese Classe von Körpern auf nach
hende Weise charakterisiren.

1) Umgewandelter Rohrzucker und ähnli
Zuckerarten. Der durch schwache Säuren oder d
Ferment umgewandelte Rohrzucker besteht aus zwei
gleichen Aequivalenten mit einander gemischten oder
bundenen Zuckerarten. Die eine derselben ist der
stallisirte lange bekannte Traubenzucker im wasserfr
Zustande von der Formel $C^{12} H^{12} O^{12}$. Die zweite bes
in einem Zucker, der nicht krystallisirbar ist, übrig
wasserfrei auch die Zusammensetzung $C^{12} H^{12} O^{12}$
und daher auch bei gleichem Gewichte dieselben Men
Kohlensäure und Alkohol liefert, wie der Traubenzuc

Diese neue Zuckerart hat ein Drehungsvermögen n
links, welches bei ganz gleichen Umständen der Tem
ratur, Concentration etc. viermal so stark ist als vom
wandelten Rohrzucker. Sie bildet mit Kalk eine basis
lösliche Verbindung, ähnlich der vom Traubenzucker,
dem sie auch den Sauerstoff der Luft aufnimmt und
in noch nicht weiter untersuchte Oxydationsproducte
wandelt.

Ausser dieser Verbindung kann man noch eine
dere mit Kalk erhalten, welche in mikroskopischen Na
krystallisirt.

Der Rohrzucker allein mit Wasser erhitzt, nach S
beiran, oder mit verdünnten Säuren behandelt, n
Malaguti, erleidet Veränderungen, welche den flüssi
Zucker, mit Ausschluss der Glycose, weiter verwand
und zerstören. Diese Beobachtungen, verfolgt mit
Weingeistgährung und dem Polarisations-Apparate, ge
die entschiedensten Aufschlüsse über die Natur des Fruc
zuckers. Der flüssige Zucker ist identisch mit dem
Inulin bereiteten, den Bouchardat kennen lehrte.
von ihm als diesem Zucker eigen angegebene Ablenk
zeugt von einer Verunreinigung desselben.

2) Die Honigarten. In dem flüssigen Theile des frischen käuflichen Honigs finden sich veränderliche Mengen Rohrzucker. Dieser Zucker verschwindet mit der Zeit durch die umwandelnde Kraft des Honigferments. Der eigenthümliche Geschmack des Honigs entwickelt sich erst mit Stoffen, die durch eine Weingeistgährung erzeugt werden. Je nach der Temperatur erhält man durch Pressen des Honigs 20 — 30 Proc. Glycose. Die Mutterlaugen davon lenken noch stark nach links ab. Fest gewordener Honig nimmt nach dem Zerlassen unter günstigen Bedingungen seine ursprüngliche Consistenz wieder an.

Honig, der in leicht bedeckten Gefässen in Kellern stehen bleibt, geht in Folge seines natürlichen Fermentes sehr langsam in eine Gährung über. Ein Honig, der zuerst das spec. Gew. 1350 hatte, verlor an seiner Masse so viel, dass er nach 3 Jahren nur 1150 zeigte; man fand darin nur einige Procente Alkohol, weil das Meiste davon verdunstet war, und Spuren von Milchsäure.

Alle Honigarten enthalten ohne Ausnahme eine grosse Menge von Fruchtzucker. Ausser Rohrzucker und den Elementen des Fruchtzuckers enthalten die Honige einen Ueberschuss von Glycose oder einen andern Zucker von starkem Drehungsvermögen nach rechts. Man findet denselben in dem Fluidum, das soweit eine Gährung erlitten hat, dass seine Ablenkung nach rechts sehr merklich hervortritt. Die Krystallisation der Honige geschieht mit einer solchen Ausdehnung, dass die Gefässe platzen, wenn sie nicht freien Raum genug lassen; die Luft ist bei dieser Krystallisation eben so nothwendig, wie bei der Krystallisation des Traubenzuckers.

3) Trockne und efflorescirte Rosinen. Biot hat zuerst beobachtet, dass der Fruchtzucker der Trauben, der nach links dreht, sich umwandelt, so dass die Zuckeraussonderungen auf den Rosinen in Glycose, die nach rechts ablenkt, bestehen. In dieser Beziehung ist das Factum zwar richtig, aber es beruht keineswegs auf einer Umwandlung. Denn diese Aussonderungen zeigen sich zuerst an den Fruchtstielen, wo die Luft die Krystallisation begünstigt, in den unverletzten Trauben verändert sich der Zucker um nichts mehr, als im Syrup von Rosinen. In der That geben Rosinen mit oder ohne solche Zuckeraussonderungn, wenn sie unter solchen Bedingungen aufbewahrt werden, dass sie nicht in Gährung oder Fäulniss übergehen können, an Wasser einen Zuckerstoff ab, der in einem wie anderm Falle bei gleicher Temperatur und Dichte der Lösungen gleich stark ablenkt. Der Umstand,

dass die Zuckeraussonderungen auf alten Rosinen in nach rechts drehenden Glycose bestehen, kommt da dass alle dergleichen Rosinen bereits Veränderungen litten haben, wodurch der flüssige Zucker zerstört wu weshalb dann die Glycose allein übrig blieb. Das schwinden des flüssigen Zuckers geschieht einerseits du eine Art Gährung, andererseits aber durch Milben, nam lich *Acarus farinae*, der sich in grosser Anzahl davon nährt. *(Compt. rend. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 41.)*

Einfache und sichere Indigprobe.

Um das relative Färbungsvermögen und den damit Beziehung stehenden Gehalt des Indigs an blauem Fa stoff kennen zu lernen, wurde 1 Decigrm. jeder einzeln Probe feingeriebenen Indigs mit 4—5 Tropfen rauch der Schwefelsäure nochmals fein abgerieben, bis Ganze eine braune, gleichmässige Masse bildete; hier noch 1 Grm. Schwefelsäure zugesetzt, wiederum ein Zeit gerieben, bis eine grüne klare Lösung entstanden w und sodann noch mit 1 Grm. rauchender Schwefelsäu versetzt. Zuletzt vermischt man die Lösung nach u nach mit 10 Grm. Wasser. Man verschafft sich nun zw ganz gleich weite und gleich grosse Glascylinder von we sem Glase, theilt diese in 20 gleiche Theile und nim von einer Probe 1 Grm. schwefels. Indiglösung (Reins bedient sich einer engen Glasröhre, welche an einem En zugeblasen ist), vermischt diese Lösung so lange mit Wa ser, bis sie eine hellblaue, durchsichtige Flüssigkeit b det; wird der eine Cylinder durch 1 Grm. Lösung nic hinlänglich gefärbt, so wird noch etwas mehr davon g nommen, bis dieser ganz mit hellblauer Lösung gefü ist. Der Probe-Cylinder wird nach Reinsch gewöhnli mit der Lösung des anscheinend besten Indigs gefül Ist dieses geschehen, so wird in dem zweiten Cylind eine gleiche Menge Lösung von derselben Probe n Wasser verdünnt, um zu erkennen, ob die Lösungen vo kommen gleich tief gefärbt sind. Wenn dieses der Fa ist, so giesst man die Lösung aus dem einen Cylind aus und bringt in diesen eine gleiche Menge von der schw felsauren Indiglösung und verdünnt diese nach und nac mit Wasser, so lange bis die Lösungen ganz gleichmässi blau sind. Dabei ist darauf zu achten, dass man die Fa ben nicht zu dunkel macht, da sich in diesem Falle de Unterschied nicht so leicht finden lässt; jedoch darf di

Farbe auch nicht zu lichtblau genommen werden, da die Nüance dann schwer zu treffen ist. Man beobachtet auch die Gleichartigkeit der Färbung noch dadurch, dass man die beiden Cylinder wechselt, einmal in die rehte, das andere Mal in die linke Hand nimmt, den einen bald vor, bald hinter den andern hält. Sobald also die Lösungen ganz gleichmässig blau sind, bemerkt man, wie viel man zu der Probe des geringeren Indigs Wasser gebraucht hat, um die gleiche Färbung hervorzubringen. Der Probe-Cylinder, welcher die Normalprobe enthält, ist z. B. mit 1 Grm. der schwefelsauren Indiglösung gefärbt worden. Dazu sind 20 Maasstheile Wasser nöthig gewesen, zu der Probe für den geringeren Indig sind aber nur 15 Maasstheile Wasser nöthig gewesen, um die gleiche Färbung hervorzubringen, diese Probe wird also um $\frac{5}{20}$ oder $\frac{1}{4}$ weniger Indigfarbstoff enthalten. Die Proben sind so schnell auszuführen, dass jeder Färber, welchem es darum zu thun ist, von der Güte des Indigs, welcher ihm als Probe zum Kauf angeboten ist, sich schnell überzeugen kann. Er braucht sich dazu nur immer einer gewisse Menge Indiglösung von bekannter Güte als Normallösung zu halten und dann von der Probe eine schwefelsaure Lösung zu machen. Zur Normalprobe wandte Reinsch einen Bengal-Indig an, welcher alle übrigen an Färbekraft übertrifft.

Resultate:

	1. Versuch.	2. Versuch.
Bengal-Indig als Normalprobe..... = 20		
Prima-Sorte anderer Bezugsquelle von Bengal-Indig.....	20	20¼
II. Qualität von Bengal-Indig.....	19	19
III. Qualität von Bengal-Indig.....	9	8
Java-Indig I. Qualität.....	19	19¼
Java-Indig I. Qualität anderer Bezugsquelle.	19	18½
Java-Indig mittelfein.....	18	18

Bei dieser Gelegenheit bespricht Reinsch auch die Verfalschungen des Indigs, welche nach demselben nicht sowol in einer Verunreinigung der Masse des Indigs, als auch in dessen Bestäubung bestehen. Letztere wird künstlich erzeugt, um das Gewicht des Indigs zu vermehren, man mischt entweder Stärkemehl oder Bleiweiss mit Indigpulver und füllt diese Mischung in die Kisten, weshalb eine Prüfung des zum medicinischen Gebrauch zu verwendenden Indigs jedesmal höchst nothwendig erscheint. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. 18. Heft 4.)* *B.*

Ueber den Farbstoff des holländischen oder Küch Lackmus.

Nach Ferber werden die Flechten zu Amsterdam Harn, Kalkwasser, gelöschtem Kalk und Pottasche beh delt, woraus hervorgeht, dass durch den Kalk kaustisc Ammoniak und Kali entstehen und wirksam sein m Der hierbei entstehende blaue Farbstoff wird nun Vermehrung des Körpers der Farbe mit erdigen Thei gemischt.

Pereira fand jedoch in allen Proben von holl dischem Lackmus, die ihm zu Gebote standen, Indigo, sehr bemerkenswerther Umstand, der bisher aller Bea tung entging. Werden die Lackmuskuchen mit Was ausgezogen, so behalten die Rückstände immer noch e indigblaue Farbe. Nach Pereira ist demnach der holländ sche Lackmus ein Gemenge von wenigstens 5 verschiede Dingen: 1) dem eigentlichen Lichenblau, 2) Indig, 3) or nischen Flechtenüberresten, 4) einem organischen, b Erhitzen als kohlensaures Salz entweichenden Ammoni salze. 5) Erden. *(Pharm. Journ. and Transact. — Pha Centrlb. 1849. No. 37.)* *B.*

Entdeckung eines gelben Farbestoffes in dem Buch weizenstroh.

Der Verein für Gewerbfleiss in Preussen hat d Hrn. C. Nachtigal hieselbst für die Entdeckung ei gelben Farbestoffs in den Halmen des Buchweize welcher in der Baumwollenfärberei als Surrogat für Qu citron gebraucht werden kann, eine Prämie von 150 T zuerkannt, und bringt hiermit die Entdeckung und Eigenschaften dieses Farbstoffs zur öffentlichen Kenntn

Nach vorgenommener Prüfung enthält das Buchw zenstroh ungefähr den fünften Theil gelben Farbstoffs dem eines gleichen Gewichts Quercitron, desgleich Gerbstoff und noch einen bräunlichen Extractivstoff, w cher, wenn er nicht abgeschieden wird, der Klarheit Farbe Eintrag thut. Demnach steht es dem Wau bed tend nach; da jedoch letzterer keine Körnerfrucht trä und nur wegen seines Farbestoffgehaltes eigends angeb wird, das Buchweizenstroh hingegen ein ohne besond Mühwaltung gewonnenes Nebenproduct ist, welches jetzt geringeren Werth als Heu zum Füttern hatte, so es wohl zur Benutzung als Farbmaterial empfehlenswer

namentlich für diejenigen Gegenden, wohin nur Landtransport besteht; deshalb hat die Entdeckung dieses Farbstoffs für die Landwirthschaft eben so viel Werth, als für die Färberei. Nach den damit angestellten Versuchen eignet sich derselbe nur für die Baumwollenfärberei, und ist zur Ausfärbung mit essigsaurer Thonerde imprägnirter Kattune, welche gut gereinigt sind, am anwendbarsten. Kann man die Kosten daran wenden, sowohl den beigemischten braunen Farbstoff, als den Gerbstoff durch Zusatz von Leim abzuscheiden, so erhält man ein recht klares Gelb. — Hr. Stephan in Berlin hat in seiner Fabrik 60 Stück Kattune mit diesem Farbstoffe ausgefärbt, und hat sich derselbe zu diesem Zwecke und zur Herstellung gemischter Farben, als grün, oliv, modebraun u. s. w. bewährt. *(Berl. Nachr.)* *B.*

Ueber einige Früchte, Gemüse und Droguen von der Westküste von Mexiko.

Schleiden erhielt eine Sammlung von Früchten, Gemüsen, Sämereien und Droguen, welche zu Colima auf der Westküste von Mexiko gesammelt waren. Diese Sammlung bestand aus drei Theilen. 1) In Spiritus aufbewahrten Früchten der dort gewöhnlichen Arten; 2) Sämereien der daselbst gebräuchlichsten Gemüse und Maisarten; 3) Droguen aus einer Officin jener Gegend. Den ersten Rang unter den Früchten nimmt dort, wie in allen heissen Ländern, die bekannte Banane ein. Zwei reife Früchte der Sammlung haben 18 Zoll Länge, 2 Zoll im Durchmesser. Dass die Pflanze, von der sie stammen *(Musa sapientum)* daselbst bloss Culturpflanze ist, beweist der Umstand, dass eben diese Früchte und noch andere unreife der Sammlung keine Spur von Samen oder befruchteten Samenknospen zeigten.

Sehr mannigfache Abänderungen von Orangefrüchten machen einen bedeutenden Theil der Sammlung aus, darunter befinden sich drei Arten Citronen. Die merkwürdigste davon ist „*Cidra*“ oder Riesencitrone, 11 Zoll lang und 5 Zoll im Durchmesser. Eine andere Art ist „*Lemon real*“, eine sehr grosse runde Citrone, eine dritte besteht in kleinen „*Limones*“, die mehr gewürzreich sind.

Apfelsinenartige Früchte, die „*Lima*“, eine grosse süsse Pomeranze, 5 Zoll im Durchmesser, ausgezeichnet durch einen grossen zitzenförmigen Ansatz an einem Ende, die in der Nähe von Sayulas cultivirt wird. Eine zweite Sorte *Lima* aus der Nähe von Colima hat fast denselben Bau, ist kleiner, übrigens eine süsse Pomeranze. Eine dritte Apfelsinensorte „*Naranja*“ ist sehr gross. Andere Früchte sind: die fast überall im heissen Amerika bekannte „*Mamey*“ (*Mamea americana*); die „*Zapote chicos*“ (*Achras sapota*); die „*Zapote melon*“ (*Achras mammosa*); „*Annones*“ (*Annona squamata*); „*Guyavas*“ (*Psidium pomiferum*); „*Aguacates*“ oder „*Avocadopear*“ der Engländer (*Persea americana*); „*Granadas agrias*“ (*Punica granatum?*),

eine sehr grosse Art von Granatäpfeln und die Tamarinden. Dar
befinden sich ein Paar dem Verf. unbekannte Früchte, „*Cobu*
(altmexikanischer Name), die gegen 4 Zoll lang ist, einer kleiner
nane gleicht und von einer Sumpfpflanze stammt; ferner „*Ciru*
eine pflaumenähnliche goldgelbe Frucht; endlich „*Granadas de Ch*
süsse Granatäpfel, etwa $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, birnförmig, glatt, gelb
wahrscheinlich von einer Myrtacee stammend; sie haben keine A
lichkeit mit Granatäpfeln.

Von Melonenfrüchten finden sich in der Sammlung zwei S
reien. Die eine davon ist die gemeine Melone, „*Melon*“; die zw
„*Sandias*“, ist sehr saftig, süss, mit dunkelrothem Fleisch. Sehr h
genossene Früchte sind die zweier Cacteen, „*Pitayas*“, etwa 3
im Durchmesser, fast kugelig, scharlachroth, sie werden mit
und Zucker genossen und haben einen angenehmen Erdbeerengeschm
Sie stammen vielleicht von *Cactus triangularis*. Die zweite Art,
tayas de agna“, ist fast eben so lang, schmäler, stark höckerig,
gelbgrüner Farbe.

Demnach bietet der Nachtisch in jenen Gegenden eine reiche
wahl dar.

Unter den Sämereien finden sich sechs verschiedene Spiela
Der gemeine Mais, „*Majorcas mais blanco*“, ist blassgelb, undu
sichtig, die einzelnen Körner sind flach gedrückt, fast viereckig.
den einzelnen Kolben 5 — 600 Körner. Unter den übrigen ist au
zeichnet, „*Mais petite colorado*“ durch seine Durchsichtigkeit,
„*Mais sague de toro*“ durch seine prachtvoll dunkle Blutfarbe.

Die dort gebräuchlichsten Gemüse sind: Bohnen (*Phaseolus*
garis?) in 7 Sorten. „*Frijol annededos, vallo, blanco, temporas*
prieto, mesquetillo und *garvancillo*“. Sie sind von der Grösse uns
Perlbohnen, alle von verschiedener Farbe. Die schwarzen „F
garvancillo“ werden wie bei uns die Erbsen zubereitet. Linsen,
„*Lentejas*“, die übrigens mit den eigentlichen Linsen nichts ge
haben, vielleicht Samen einer Vicia, sind kleine kugelrunde Sa
einer Leguminose. Pferdebohnen, „*Avas giguas*“, eine fast linsen
mige, $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende, sammetartige, weisse Bo
mit schwarzer, braun umrandeter Nath. Eine kleine Kürbisart, „
labassas“, die ein vortreffliches Gemüse liefert. Eine Rettigart, „
bana mexicana“, die Körner fast noch einmal so gross als die un
Rettigs. Grosse Schoten von spanischem Pfeffer, „*Passillo*“, die
Eiern und geriebenem Brod gebraten, als Gemüse genossen wer
Ein kleiner spanischer Pfeffer, „*Chili*“, wird theils wie Radies
Butterbrod genossen, theils mit Käse zu einer Sauce, theils als Ge
gebraucht.

Unter den Droguen ist vor allen der eingetrocknete Milchsaft
Achras sapota merkwürdig. Er führt den Namen „*Chicle*“ und ko
in festen flachrunden Kuchen vor, so wie man bei uns den Pfeif
thon verkauft. Sie bestehen aus einer weissen, wachs- oder ha
artigen Masse, die zwischen Kautschuk und Wachs etwa in der M
steht; er dient zur Verfertigung der amerikanischen Wachsfigur
Von zwei Gummiarten, „*Gomma de Mesquite*“ und „*Gomma de Mang*
gleicht erstere dem Senegal, letztere dem Pflaumenbaumgummi.
erstere besteht aus wurmförmigen, bräunlichen, farblosen Stücken,
löst sich schwer und nur theilweise in Wasser, ist reich an sticksto
haltigen Substanzen, der unlösliche Theil zeigt sich unter dem Mik
skope aus langen gallertartigen Röhren bestehend. Eine Rinde „C

palcheo campanillo" scheint mit *Cortex copalche* und *Croton pseudochina* identisch zu sein.

Fünf Wurzeln bestehen in 1) *Radix calaguala* von *Polypodium calaguala* in kleinen 2½ Zoll langen, 1½ Zoll dicken zierlichen Origanalbündeln, worunter sich oft einzelne Blätter oder Blattstücke befinden. 2) *Rajas de Contraherba* (*Rad. Contrajervae*), faustgrosse, rundliche Knollen, mit grauer, rissiger Rinde, inwendig dicht und harzig; sie scheinen von einer *Aristolochia* abzustammen und haben jedenfalls nichts mit der officinellen *Rad. Contrajervae* zu thun. *Contra* heisst bedeutet nämlich bei den Spaniern Alles, was angeblich gegen den Biss giftiger Schlangen wirkt. 3) *Rais de Pellote*, wallnussgross, und kleinere, oft zu 3 – 4 vereinigten, mit einem weichwolligen Filz überzogene aschfarbige Knollen einer Dicotyledonenpflanze, an den Bruchstellen durch eingetrocknetes Harz gelbgefleckt. 4) *Rais de la India*, 2 Zoll lange Stücke von 1½ Zoll dicken Dicotyledonen-Wurzelstücken, die 3 – 4mal der Länge nach gespalten sind. Die Borke ist graubraun, die Rinde weiss, mehlig, fast ¼ Zoll dick, das Holz ist radial strahlig gestreift, mit breiten mehligen Markstrahlen und mehligem Mark. Scheinen einer Umbellifere anzugehören. 5) *Rais Delitre*, unserer Baldrianwurzel ähnlich, von furchtbar scharfem, den Mund augenblicklich entzündendem Geschmack, die gewiss ein sehr starkes Mittel oder ein Gift ist.

Von Kräutern findet sich unter dem Namen *Maviola* eins, das einen schwach bittergewürzhaften Geschmack hat und einer *Artemisia* fast ähnlich sieht. (*Jen. Ann. für Phys. u. Med. — Pharm. Centrbl. 1849 No. 25.*) *B.*

Kosten der Fabrication der Schiessbaumwolle.

In einer Abhandlung über die Anwendbarkeit der Schiessbaumwolle bemerkt Maurey, dass man 1848 das Kilogrm. Schiessbaumwolle in Frankreich zum Preise von 7 Fr. würde haben herstellen können. Nach den amtlichen Berichten betrugen die Kosten für Herstellung von 1 Kilogr. Sprengpulver 1 Fr. 17 Cent. und für extrafeines Schiesspulver 2 Fr. 39 Cent. Die Schiessbaumwolle müsste also zweimal so stark als das erstere und dreimal so stark als letzteres sein, damit sie im Preise jenen gleich käme. Bei der Pendelprobe zeigten sich aber 3 Grm. Schiessbaumwolle 5 Grm. extrafeinen Pulvers äquivalent. Beim Sprengen in harten Gesteinen leistete sie dagegen dasselbe, was das Fünffache an Sprengpulver wirkte, in weicherem Kalkstein nur das Doppelte. (*Compt. rendu. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 35.*) *B.*

Sandverschluss bei Gasleitungen.

E. Oeffner in Esslingen baute im Jahre 1847 für seine Messingwaarenfabrik einen Gasofen, wobei die Aufgabe entstand, einen Deckel herzustellen, der leicht wegzunehmen und eben so leicht wieder zum Verschluss zu bringen ist, und dabei doch bei einem Luftdruck von 6 Zollen Wasserhöhe vollkommen luftdicht verschliesse. Nach verschiedenen Proben bewährte sich dazu am besten und dem Zwecke vollkommen entsprechend ein Sandverschluss. Gewöhnlicher Sand von Ober-Esslingen, wie er daselbst aus den oberen weichen Keupersandsteinen überall gewonnen wird, mit mehr oder minder scharfkantigen

Quarzkörnern bis zu circa 0,6‴ Durchmesser und gemischt mit feinen pulvrigen kaolinartigen Bindemittel dieses Sandsteins, wi eine 1″ breite, 2″ tiefe ringförmige Vertiefung geschüttet und der 2½″ hoch aufgebogene Rand eines gewöhnlichen Blechdeckels gedrückt. Der Ofen selbst bot anfänglich dadurch viele Schwi keiten, dass durch die starke Wärmeausdehnung seine Fugen zu fen anfingen, so dass die Gase nach allen Seiten entweichen kon Auch dagegen half der Sandverschluss. Es wurde nämlich um Ofen ein Mantel von Eisenblech gemacht, welcher um ungefäh von dem Ofen absteht, und dieser Zwischenraum mit Sand ausge und nun bewährte sich der Ofen bei jeder Temperatur als vollkon luftdicht. (*Polytechn. Centrbl. 1849. No. 11.*) *B.*

Dauerhafte kalte Verkupferung des Eisens.

Einen ganz festen und glänzenden Ueberzug, welcher sich telst des Polirstahls poliren lässt, erhält man nach Reinsch, v man Salzsäure mit ihrem dreifachen Volum Wasser verdünnt, in einige Tropfen einer Kupfervitriollösung bringt, hierauf das zuvor *Cremor tartari* abgeriebene und mit Holzkohlenpulver glänzend machte Eisen in die Lösung legt, einige Stunden darin lässt und einem Lappen reibt. Man setzt nun der Salzsäure etwas mehr K fervitriollösung zu und legt das Eisen wieder in die Lösung. D wiederholtes Einlegen unter jedesmaligem Zusatz von Kupfervit lösung lässt sich die Schicht willkürlich verstärken. Zuletzt legt das überkupferte Eisen in eine starke Sodalösung, trocknet es ab putzt es mit Kreide blank. Diese Verkupferung soll der theueren vanischen an Haltbarkeit nicht nachstehen. (*Polytechn. Centrbl. 1 No. 11.*) *B.*

Verhinderung der Bildung von Kesselstein.

Seaton reinigt das Wasser, ehe es in den Kessel gelangt, in er den darin gelösten Kalk durch Oxalsäure niederschlägt und Wasser ausserdem noch durch ein Gemenge von Holzkohle und S filtrirt. Lässt sich diese Operation nicht ausführen, so ermittelt den Kalkgehalt des Wassers durch eine mittelst oxalsauren Ammoni ausgeführte analytische Probe und setzt dem letztern dann eine sei Kalkgehalt entsprechende Menge von Salzsäure hinzu, um den kohl sauren Kalk in salzsauren umzuwandeln, welcher sich nicht absch den kann. Eine dritte Methode endlich, die Bildung von Kessels zu verhindern, besteht darin, Sägespäne oder Holzkohlenpulver in Kessel zu bringen, von denen man das Doppelte von dem im Was enthaltenen Kalk anzuwenden hat. Zur Auflösung des Kesselste in sofern sich dieser bereits gebildet hat, kann entweder, wie län bekannt, Salzsäure, oder im Fall der Stein von Seewasser herrü Salzkraut (*Salsola*) benutzt werden. (*Lond. Journ. — Polytec Centrbl. 1849. No. 9.*) *B.*

III. Literatur und Kritik.

Anweisung zur Prüfung chemischer Arzneimittel, als Leitfaden bei Visitation der Apotheken, wie bei Prüfung chemischer pharmaceutischer Präparate überhaupt. Von Dr. Adolf Duflos, ausserordentlichem Professor der Chemie an der Universität zu Breslau, Administrator der Königl. Universitäts-Apotheke daselbst, Vicedirector des norddeutschen Apotheker-Vereins u. s. w. u. s. w. Ein Anhang zu den verschiedenen Ausgaben des chemischen Apothekerbuches. Breslau, Ferdinand Hirt's Verlag. 1849.

In einem kurzen Vorworte führt der Hr. Verf. an, dass das Bedürfniss einer solchen Anweisung ganz besonders hervorgerufen sei durch die eigenthümliche Einrichtung mehrerer neuer Pharmakopöen, namentlich der preussischen, welche bei den einzelnen Präparaten zwar die Uebelstände, welche vermieden werden müssen, näher bezeichneten, ohne aber dabei der Mittel und Wege zu ihrer Erkennung Erwähnung zu thun. Ausser den in der preuss. Pharmakopöe aufgenommenen Präparaten seien mehrere, welche ihrer erprobten Wirksamkeit wegen in wenigen Apotheken fehlen dürften, mit aufgenommen.

Es seien die stöchiometrischen Formeln und numerischen Werthe der einzelnen oder combinirten Elemente mit beigefügt und letzteren das Aequivalent des Wasserstoffs (H = 1) zu Grunde gelegt.

Nachdem die früher sehr brauchbare Anleitung von Dr. E. F. Anthoff zur Visitation der Apotheken durch das Erscheinen der neuesten Ausgabe der preussischen Pharmakopöe einer Umarbeitung der frühern Auflage bedurfte, welche indess immer noch nicht erschienen ist, so war es wünschenswerth, eine sorgfältig bearbeitete Anleitung zu erhalten. Durch das vorliegende Werk ist diesem Bedürfnisse nur zum Theil abgeholfen, weil sich dasselbe nur auf die chemischen Präparate, nicht aber auch zugleich auf die bloss mechanisch-pharmaceutischen und eben so wenig auf die rohen Arzneistoffe erstreckt, namentlich für die bei den Apothekenvisitationen mitbetheiligten Aerzte, denen man eine genaue Kenntniss dieser Mittel und Stoffe nicht zumuthen kann.

Das gedachte Werk ist, wie die Pharmacopœa Borussica, alphabetisch geordnet. — Zuerst ist eine kurze Beschreibung des Präparats gegeben, darnach die Reagentien und deren Wirkung angeführt und darauf erläuternde Bemerkungen über die Vorschrift der Pharmakopöe und sonstige Verhältnisse beigefügt.

Bei *Acetum concentratum* ist bemerkt, dass zur Zersetzung von 8 Unzen essigsaurem Natron 24 Unzen conc. Schwefelsäure zu viel und 16 Unzen hinreichend seien, weshalb beim Verfahren nach der Pharmakopöe leicht ein Gehalt an schwefliger Säure vorkommen müsse. Auch müsse dasselbe ein salzsäurehaltiges Präparat liefern, weil das officinelle Natron nicht frei von Chlornatrium sei, weshalb eine Rectification über essigsaures Natron nützlich sei.

Bei Darstellung des *Acidum aceticum* soll das Vorkommen Spur von Empyreuma vermieden werden, wenn man die do Menge zweifach schwefelsaures Kali gegen die einfache des sauren Natrons in Anwendung bringt.

Bei *Acidum hydrochloratum* wird der Name als nicht ge fertigt getadelt und *A. hydrochloricum* oder *A. chlorhydricum* ver

Zur leichten Reinigung der Salzsäure von Arsen wird empf eine solche Säure 24 Stunden lang mit Kupferspänen in Berühru setzen, unter öfterem Umschütteln, dann abzugiessen und zu ficiren. Zur Entfernung des Arsengehalts aus der Schwefelsäure empfohlen, jene vorher mit gleichviel Wasser zu verdünnen, s etwas mit Wasser zerrührtes Schwefelbaryum zuzufügen, absetz lassen, klar abzugiessen und in einer Porcellanschale oder gläs Retorte bis zu dem angemessenen Grade, d. h. bis zu dem spec. von 1,78 zu verdunsten, und hiervon auf 2 Gewth. Salz 3¾ Thei nehmen. — Bei *Acidum hydrocyanatum* wird diese Nomenclatur worfen und *A. hydrocyanicum* oder *cyanhydricum* gewünscht. Vorschrift wird nicht gelobt, weil sie langweilig sei und das Prä nicht den gehörigen Gehalt zeige. Der Verf. will seine Vors (s. chem. Apothekerbuch, 3. Ausg. Bd. 1. S 87) zur Geltung bri Ref. scheint die Wackenroder'sche Vorschrift die beste zu sein.

Acidum lacticum soll erhalten werden, indem 4 Quart abger ter Milch zur Selbstsäuerung hingestellt, die Flüssigkeit nach Säuerung auf ein Seihtuch gegossen, wenn nichts mehr abfliesst Coagulum mit 2 Quart dest. Wasser vermischt, auf das Tuch zur gegeben, in den vereinigten Colaturen 6 Unzen Milchzucker aufge zu der Lösung 4 Unzen doppelt-kohlensaures Natron in Stücken bracht, das Ganze in eine Temperatur von 25—30° C. gestellt, w Lackmus merklich geröthet, werden von neuem 2 Unzen Natror zugefügt und abermals säuern gelassen, noch 1 Unze Natron un fort zugesetzt, bis kein Sauerwerden weiter statt findet, so lange S säure eingetröpfelt, bis die Flüssigkeit stark sauer ist, im Dampf 1 Stunde lang erhitzt, durchgeseiht, zur Syrupsconsistenz verdun der Syrup mit dem sechsfachen Volumen Alkohol vermischt, colirt, einer weingeistigen Lösung von Chlorzink vermischt, deren Zinkge gleich ist der Hälfte des verbrauchten doppelt-kohlensauren Natr Das milchsaure Zinkoxyd wird nach 24 Stunden auf ein Seihet gesammelt. nach dem Abtropfen ausgedrückt, der Rückstand mit r tificirtem Weingeist vermischt, die Mischung durchgeseiht, ausgepre das Salz in dest. Wasser gelöst und krystallisirt und das reine mil saure Zinkoxyd in 24 Th. Wasser gebracht, das Zink durch Hyd thiongas gefällt, die saure Flüssigkeit im Wasserbade zum Syrup v dunstet.

Acidum nitricum fumans würde passender *A. nitroso-nitric* heissen.

Acidum phosphoricum. Als Reagentien werden empfohlen: Wärn d. h. Verdunstung, ohne Rückstand zu lassen, Schwefelwasserst Indigolösung bis zur schwachen blauen Färbung und Erwärmung, s petersaures Silber in kleinerer Menge.

Acidum pyrolignosum soll besser *Acetum Ligni empyreumatici* heissen.

Acidum succinicum. Prüfung durch Verflüchtigung, Aetzkali, Kal wasser und Schwefelwasserstoff empfohlen.

Acidum sulphuricum Verdunstung und Schwefelwasserstoff, schwefelsaures Eisenoxydul, letzteres auf Salpetersäure durch entstehendes Eisenoxyd.

Acidum tannicum. Verbrennung ohne Rückstand, vollkommene Lösung in Wasser, ohne durch Alkohol und Aether Trübung zu erleiden.

Acidum valerianicum. Als Prüfung ist angegeben, man soll einige Tropfen wässerigen Salmiakgeistes mit Wasser verdünnen, von der obigen Säure tropfenweise so lange hinzusetzen, als diese noch gelöst wird, und dann Eisenchloridlösung hinzugeben; es muss ein braunrother Niederschlag entstehen, der beim Umschütteln harzartig zusammenbackt, während die übrige Flüssigkeit farblos wird.

Aconitin. Weisses oder auch grauweisses geruchloses Pulver, welches beim Erwärmen auf Platinblech schmilzt, keine entzündlichen Dämpfe giebt, verkohlt, keinen Rückstand hinterlässt, in Weingeist und Aether sich leicht löst, beim Erhitzen mit 120 Th. Wasser erst zu Harz zusammenbackt, dann allmälig sich löst. Conc. Schwefelsäure darf keine Färbung der Lösung bewirken, Platinlösung nur eine geringe Trübung hervorbringen. Mit Salzsäure schwach angesäuertes Wasser bewirkt schnell Auflösung, doppelt-kohlensaures Kali giebt keinen Niederschlag.

Aether. Dr. Duflos zieht die Bestimmung des spec. Gew. nach der 5ten Ausgabe der preuss. Pharmakop., also zu 0,730—0,740, der 6ten Ausgabe mit 0,725 vor, weil die Darstellung und Aufbewahrung eines absolut reinen Aethers schwierig und kostspielig sei. Ebenso bei

Aether aceticus; zu dessen Bereitung habe die Pharm. Bor. viel mehr Weingeist vorgeschrieben, als erforderlich sei. Am zweckmässigsten sei das Verhältniss von 4 Th. Weingeist von 85 Proc. auf 5 Th. entwäss. essigs. Natron und 5 Th. conc. Schwefelsäure.

Bei *Ammoniacum* wird der Name getadelt, weil derselbe ebenso dem Gummiharze als dem Alkali gegeben sei, und für letzteres die Beibehaltung der Bezeichnung *Ammonium* gewünscht, und gewiss mit vollem Recht, da man in der Medicin und Pharmacie Ursache genug hat, alle Verwechselung zu verhüten.

Zur Bereitung der *Aqua Amygd. amar.* wird eine vorausgehende 12stündige Maceration gefordert, weil ohne diese die Menge des Cyansilbers, welche gefordert werde, nicht zu erhalten sei, was vollkommen richtig ist.

Aq. Magnesiae carbon. Statt der gegebenen Vorschrift wird vorgeschlagen, die Magnesia in dem Wasser wenig zu zerrühren, kohlensaures Gas bis zur Auflösung einströmen zu lassen, klar zu filtriren, wieder mit Kohlensäure zu sättigen und die Flaschen zu füllen.

Calcaria hypochlorosa. Es wird gewünscht, dass der alte Name *Calcaria chlorata* möchte aufrecht erhalten sein. — Auch das

Chloroformium ist hier aufgeführt. Als beste Bereitungsweise wird die von Larocque und Huraut im Journ. f. prakt. Chem. 43. S. 396 mitgetheilte empfohlen. Das spec. Gew. ist = 1,45—1,50 angegeben, und zur Prüfung vorgeschlagen, in rectificirte concentrirte Schwefelsäure Chloroform einzutröpfeln, wobei keine Färbung statt finden darf, welche fremde Beimischungen anzeigen würde.

Auch *Digitalin* ist aufgenommen.

Bei *Ferro-Kali tartaricum* wird die Beibehaltung der früheren Form und des Namens *Globuli tartari martiati* gewünscht, während der neue Name dem *Tartarus ferratus* beizulegen gewesen wäre.

Statt *Ferrum hydricum* wird die frühere Bezeichnung *F. c fuscum*; für *F. hydricum* in *Aqua* die vormalige Benennung *Ferri oxydati hydrati* gewünscht.

Bei *Ferrum jodatum saccharatum* wird Mohr's Angabe die Vorschrift, die Flüssigkeit bei einer Wärme von 40 — 50 verdunsten, ungerechtfertigt und unausführbar sei, als begrün klärt und dahin berichtigt, dass man bei 95 — 100° im Sandba dunsten könne.

Bei *Ferrum oxydato-oxydulatum* wird getadelt, dass Sc noch die Vorschrift der frühern Pharmakopöe aufgenommen habe rend die Bereitung von Lemery nichts zu wünschen übrig las

Ferrum sulphuricum purum. Duflos hält es zweckmässig durch Vermischen der filtrirten gesättigten Lösung mit Weinge haltene krystallinische Pulver zu dispensiren.

Hydrargyrum amydato-bichloratum. Diese Namensverän eines so energisch wirkenden Mittels wird nicht gebilligt und di here Benennung besser gefunden.

Hydrarg. jodatum flavum wäre besser statt gelb, mit gr oder grünlich-gelb bezeichnet.

Hydrarg. oxydulatum nigrum soll durch Calomel entbehrlich mit welchem Ausspruche sich schwerlich ältere Aerzte, die auf mittel noch viel halten, einverstanden erklären dürften.

Kali carbonicum purum. Die Darstellung aus *K. nitricum* getadelt, da man es stets chlorkaliumhaltig erhalten werde; es s Salpeter vorgeschrieben werden, der frei von Chlorkalium ist, man soll das Präparat nicht in eisernen, sondern porcellanenen G sen behandeln. Absolut reines kohlensaures Kali soll man aus pelt kleesaurem Kali darstellen.

Kali hydricum würde besser *Kali causticum* geblieben sein

Kali picronitricum ist aufgenommen und dasselbe aus S dargestellt.

Kali stibicum hätte man aus der Pharmakopöe lassen könn

Kalium jodatum. Die Vorschrift der Pharmakopöe wird un tisch genannt und die Anwendung des Eisens bei der Bereitung ser gefunden. Nach Erfahrung Anderer liefert die Vorschrift Pharmakopöe ein schönes und nicht zu theuer kommendes Präpa

Lei *Liquor Ferri oxydati acetici*, *Liq. Ferri sesquichlorati* schätzbare Bemerkungen geliefert, auf die wir hier nur verw wollen.

Statt der *Magnesia tartarica*, welche Dr. Rademacher geführt hat, wird die *Magnesia citrica* gewiss mit allem Recht pfohlen, die in Frankreich als ein beliebtes Abführmittel gebräuc geworden ist.

Natrum aceticum. Die Vorschrift findet keinen Beifall, wei kein und doch nicht wohlfeiles Präparat liefert, und besser die tigung des *Natrum carbonicum acidulum* mit *Acet. concentr.* geha

Die Aufnahme des *Natrum sulphur. crudum* als eines unre Präparats findet Tadel.

Zincum chloratum. Die Vorschrift wird unzweckmässig gen ebenso die zu *Zincum sulphuricum.*

Das vorliegende Werk ist ein mit kritischer Handhabung Gegenstandes verfasstes, welches als ein höchst schätzbares bes empfohlen zu werden verdient. Aber diese Anweisung zur Visita der Arzneimittel umfasst nur einen Theil derselben, nämlich den

mischen; eine ebenso zweckmässig abgefasste Anweisung zur Prüfung der grossen Reihe der übrigen Arzneimittel bleibt noch zu wünschen, seit des Dr. E. Aschoff Anweisung durch das Erscheinen der neuen Pharmakopöa veraltet ist.

Dr. L. F. Bley.

Vollständiges Taschenbuch der theoretischen Chemie zur schnellen Uebersicht und leichten Repetition bearbeitet von Prof. Dr. C. G. Lehmann. Vierte vollkommen umgearbeitete Auflage. Leipzig, Renger'sche Buchhandlung. 1850. 8. XXIV. S. 717.

Dies Werkchen, von welchem die erste Auflage 1840 erschien, ist ursprünglich für die Studirenden der Medicin bestimmt, welche sich für das Examen vorbereiten wollen, damit, wenn sie hierbei auf Zweifel stossen, sie sich sofort Rath und wissenschaftliche Auskunft in der Kürze holen können. Diesem Zwecke entspricht es aber nicht nur so vollkommen, dass es sich bei den Medicin-Studirenden des vollkommensten Beifalls erfreut, sondern dass es sich seiner wissenschaftlichen Anordnung wegen auch jedem Chemiker, der nicht gerade Chemiker von Profession, ja in vielen Fällen auch diesem, zum Nachschlagen als schneller und sofortiger Rathgeber empfohlen hat. — Da dies Werk schon eine vierte Auflage erlebte, so darf man eigentlich schon erwarten, dass es hinlänglich auch dem pharmaceutischen Publicum bekannt ist, noch weniger aber bedarf es einer Empfehlung; wir wollen daher hier nur kurz das wesentlich Abgeänderte berühren.

Jede neue Auflage beurkundete den Fleiss des besonders in der physiologischen Chemie thätigen Verfassers, denn immer findet man das Neue sorgfältig nachgetragen, ohne dass jedoch bis zur vierten Auflage eine Abänderung in der Anordnung des Ganzen statt gefunden. — In dieser vierten Auflage ist nun auch die erste Abtheilung, die anorganische Chemie, auf gleiche Weise wie früher abgehandelt worden, nur sind ihr die chemischen zusammengesetzten Radicale: Cyan, Chlorcyan, Rhodan, Xanthan, Rubean, Flavean, Uron, Melon und Oxalyl, welche letztere gleichsam den Uebergang zu den organischen Verbindungen bilden, jetzt zugezählt worden.

Die zweite Abtheilung, die organische Chemie, hat eine völlige Umgestaltung erlitten, mit welchem Erfolg lässt sich leicht erwarten, da ja der Verf. diesem Theile der Chemie seine ganzen Studien und Arbeiten, und namentlich zum Nutzen der Physiologie und Pathologie widmet. Zum Vortheil für den, der sich Raths erholen will, sind die organischen Stoffe gruppenweise abgehandelt; gewiss ein grosser Vortheil, den Mehrere schon bei der Betrachtung der Gegenstände in der anorganischen Chemie mit gutem Erfolg benutzt haben. Wir finden die Säuren z. B. in die Gruppe der Buttersäure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Weinsäure, Benzoesäure, feste Fettsäure, ölige Fettsäure, Harzsäure, Gerbsäure, Zuckersäure eingetheilt, denen dann noch einige angehängt sind, welche sich nicht in bestimmte Gruppen bringen lassen, weil sie ohne gemeinsame Charactere sind. Sodann werden die gepaarten Säuren abgehandelt und durch die Gruppe der Amide, Imide und Nitride der Uebergang zu den organischen Basen gebildet, wovon die stickstoffhaltigen in flüchtige und nichtflüchtige

eingetheilt und den stickstofffreien, dem Aethyl-, Methyloxyd u
auch das Lipyl-, Oenyl- und Allyl-Oxyd angehängt sind.

Von den indifferenten organischen Stoffen zerfallen die stick
freien in die Zuckerarten, Gummiarten und Stärkmehlarten, denen
Cellulose und Lignin als Pflanzenstoffe zugezählt sind. — Die
mein verbreiteten stickstoffhaltigen organischen Körper sind
Lehmann die Verbindungen und Derivate des Proteins, zu w
letztern Knochenleim, Chondrin, Fibroin und Chitin gerechnet w

Als die vereinzelt vorkommenden indifferenten Stoffe werde
krystallisirbaren stickstofffreien Bestandtheile der Pflanzen, als
u. s. w. aufgezählt. Dann folgt die Betrachtung und specielle
zählung der ätherischen Oele, Balsame, Harze, Extractiv- und F
stoffe. Endlich noch die Zersetzungsproducte organischer K
eingetheilt nach den Zersetzungsproducten 1) durch atmosphä
Einflüsse, 2) durch Wärme, und zwar durch die verschiedenen
derselben, und dann mit Einwirkung von Chlor, Schwefelsäure,
petersäure, Salzsäure, ätzende fixe Alkalien und sonst oxydirend
kende Substanzen.

Wenn man auch mitunter einen Stoff nicht speciell aufg
findet, wie z. B. Jodarsen, Ergotin, Cyclamin, Santonin u. s. w
findet man doch in dem Allgemeinen über Alles Auskunft, u
erleidet das Ganze durch den Mangel dieser Dinge keinen wesentl
Verlust, da sie selbst von keiner grossen Bedeutung sind.

Ein vollständiges Inhaltsverzeichniss und Sachregister ver
die Brauchbarkeit des Werkes sehr, was gewiss zum Nachschl
besonders in seiner zweiten Abtheilung, auch jedem Apotheker
grössten Nutzen sein wird.

Meurer.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Vortrag in der General-Versammlung des Apotheker-Vereins, gehalten zu Dessau am 11. und 12. September 1849 zum ehrenden Andenken von Professor Dierbach.

Vom Oberdirector Dr. L. F. Bley.

Hochgeehrteste Versammlung!

Im Namen des Apotheker-Vereins von Norddeutschland heisse ich Sie Alle, verehrte Anwesende, freundlich willkommen, und eröffne hiermit unsere neunundzwanzigste General-Versammlung.

Diese Versammlung sollte nach den Beschlüssen der Directorial-Conferenz im Bade Oeynhausen bei Minden statt finden; doch der Umstand, dass sie daselbst vor dem 17. September nicht gehalten werden konnte, weil bis dahin die Bade-Saison dauert und es so an Logis fehlen würde, musste uns bestimmen, sie anderwärts zu halten. Da die Versammlung in Regensburg den 18. September beginnt, der wir keine Mitglieder durch gleichzeitiges Ansetzen unserer Versammlung entziehen durften, so haben wir Sie eingeladen, hierher nach Dessau zu kommen, dieses Mal in eines der kleineren Länder Deutschlands, aber ein solches, wo viel Sinn herrscht für Würdiges und Gutes. Anhalt hat von jeher nach Kräften seinen Beitrag zur Pflege der Wissenschaft geliefert, auch unser Verein ist von den Regierungen der Anhaltschen Herzogthümer nicht nur anerkannt und geschützt, sondern hat sich auch der Zeichen fürstlicher Unterstützung zu rühmen. So lag es nahe, dass wir einmal mit unserer Haupt-Versammlung hier in das Land der Askanier einkehrten, und ich hoffe, Sie sollen ein freundliches Bild daraus hinwegnehmen. Auch in unserm Fache hat es gewichtige Männer uns geschenkt, auf die wir mit freudigem Stolz hinblicken: denn Gren und die beiden Bucholz, Wilhelm Sebastian, wie Christian Friedrich, denen die Pharmacie so viel verdankt, waren Anhaltiner (und zwar Bernburger); auch der vor wenigen Jahren verstorbene Schweigger-Seidel, sicher einer der gelehrtesten Pharmaceuten und Chemiker Deutschlands, war hier zu Dessau geboren, und die Pharmacie hat manchen Beitrag der Förderung aus Anhalt erhalten. So hoffe ich, dass Sie mit der getroffenen Wahl sich befreunden werden.

Fast zu derselben Stunde, als wir uns im vorigen Jahre zum allgemeinen deutschen Apotheker-Congresse zusammen fanden, haben wir uns heute zur General-Versammlung unsers norddeutschen Apotheker-Vereins vereinigt.

Grosse Hoffnungen wurden im Jahre 1848 aufgebauet, als der nach deutscher Einigkeit und Einheit in allen Gegenden unsers d schen Vaterlandes ertönte. Jubel erfüllte die Brust aller derer, we es treu mit dem Volke meinten. Die ächte Freiheit kann nur auf Grundlage der Moralität sich entwickeln. Hätte man dieses festg ten und in diesem Sinne Edles nur auf würdige Weise zu erri gestrebt, wir würden heute auf eine gediegenere Ernte köstli Früchte hinschauen können. Dass wir es nicht können und der tern Zeit harren müssen, bedauern wir Alle aufrichtig. Aber wollen festhalten an dem Gedanken, dass nur Einigkeit uns Kraft g auch ungünstige Geschicke zu tragen, dass nur Eintracht uns macht und die Erreichung des Schwierigen erleichtert; Parteiung schwächt und unfähig macht, Günstiges zu erringen.

So nahe wir uns im vorigen Jahre glaubten in der Erreich dessen, was für die Medicin wie Pharmacie, wie nicht minder für bedürfende Publicum wichtig und zu wünschen war: eine deut Pharmakopöe, eine übereinstimmende Medicinalverfassung, ein gle förmiges Medicinalgewicht — alles dieses ist noch der fernen Zuk vorbehalten. Hoffnung aber lässt nicht zu Schanden werden. edeln Geister im Volke, welche nur die allgemeine Wohlfahrt, n ihre Sonderinteressen im Auge hatten und festhalten, werden a mit vereinter Kraft dahin streben, dass das wahre Gut der Freih das nicht im Umsturze des Bestehenden, sondern in weisen Re men festgestellt wird, endlich zur Wahrheit werde. Dazu, dass ses errungen werde, müssen alle die im Volke mitwirken, wel Einsicht und Fähigkeit besitzen, welche nicht in Ehrgeiz und Eig sucht ihre Triebfeder finden, sondern denen die Wohlfahrt des gan grossen deutschen Vaterlandes reine Herzenssache ist.

Wenn im vorigen Jahre viele befähigte Männer sich an die Sp der Gährung stellten, wenn unter ihnen treffliche Eigenschaften Geistes und des Gemüths angetroffen wurden, so fehlte es doch a nicht an solchen, welche *tabula rasa* machen wollten, welche nu dem Umsturze des Bestehenden Heil zu finden glaubten, Heil für Volk, so hiess es, — Heil für sie selbst war aber der eigentliche K ihrer Gesinnung.

Mit Genugthuung dürfen wir hinblicken auf unsern Congress Leipzig. Wir glaubten dort schon allein in weisen Reformen, de Nothwendigkeit wir nachwiesen, welche wir beantragten, Heil den Theil des Medicinalwesens zu finden, den wir zu cultiviren be fen sind, für die Pharmacie. Wenn auch nicht ohne Enthusiasm unsere Aufgabe erfasst worden war, so wurde ihre Ausführung d mit reifer Ueberlegung versucht. Zeugniss dafür geben unsere Pe tionen, welche wir der Reichsversammlung in Frankfurt, so wie je welche an die deutschen Regierungen und Volkskammern gerich wurden. Wenn wir dieselben heute wieder prüfend zur Hand nehm wollten, so würden wir finden, dass wir nichts Unreifes und Voreilig gewünscht und beantragt haben. Einfach und würdig waren unse Wünsche auf Herstellung von Gleichförmigkeit und Sicherheit d Besitzes, so wie eine zweckmässige Vertretung gerichtet. Alle unse Wünsche und Bitten gingen darauf hinaus, dass unser Fach selbst ein weitern Vervollkommnung entgegengeführt würde, allerdings zum Nutz der Pharmacie, deren Verbesserung immer dem grossen Publicum zu Vortheil gereichen wird.

Dem unerachtet aber, dass wir nichts Unreifes, nichts Verwerfliches im Auge gehabt haben, sind unsere Anträge theils ungehört verhallt, theils wie von einigen Regierungen, z. B. der in Baiern und Sachsen-Weimar, zurückgewiesen worden; indess haben andere Regierungen, als die Preussische, die Mecklenburgische, Anhalt-Dessauische und Anhalt-Bernburgische, die Beachtung unserer Wünsche nach reiflicher Prüfung in Aussicht gestellt.

Von der Reichsregierung konnte bei dem Schicksale, das sie genommen, ein Einschreiten, eine Entscheidung nicht erwartet werden. Unsere dort eingereichten Petitionen sind nebst vielen hundert andern wohl nur in die Acten des Reichsministeriums gewandert, und wie es scheint, fürs Erste damit zu Grabe getragen worden.

Aber in vielen grösseren wie kleineren Staaten ist man gegenwärtig bemüht, die nöthige Reform des Medicinalwesens in die Hand zu nehmen, so in Preussen, Sachsen, Hannover, Braunschweig, Mecklenburg und Anhalt; im Kaiserreiche Oesterreich hoffen unsere Collegen eine günstige Entscheidung, und wir werden späterhin dieser Angelegenheit weitere nöthige Aufmerksamkeit widmen.

Jetzt verlangt es die Pflicht, Ihnen Bericht zu geben über die Gestaltung des Vereins in dem Jahre $18\frac{18}{19}$, der für das vorige Jahr Ihnen, wegen Ausfall der General-Versammlung, nur im Archiv gegeben werden konnte.

Die Statuten des Vereins sprechen in dem § 58. es aus, dass es wünschenswerth sei, wenn in jedem Kreise alljährlich wenigstens Eine Versammlung der Mitglieder statt finde. Es heisst dort, dass die schönen Folgen solcher öfteren Zusammenkünfte auf das collegialische Verhältniss zu einleuchtend seien, als dass es nöthig wäre, dieselben noch weiter auseinander zu setzen. Wenn dem unerachtet seit einigen Jahren die Versammlungen in den einzelnen Kreisen weniger zahlreich gewesen sind, so hat das seinen Grund wohl mit darin, dass seit dem allgemeinen Versammlungsrechte davon fast nur Gebrauch für politische Zwecke gemacht ist, dass diese 1 Jahr lang fast alle Kräfte zu sehr in Anspruch genommen haben, wobei denn die Standesinteressen mehr in den Hintergrund getreten sind. Es hat aber auch seinen Grund mit in der Art der Leitung dieser Versammlungen. Nicht alle Vereinsbeamte haben den Mitgliedern dasjenige Interesse dafür eingeflösst, welches denselben die Wiederholung angenehm gemacht haben würde; andere haben die Mühe der Zusammenberufung und Leitung gescheut, und so kann ich Ihnen nur sagen, dass in den Kreisen Braunschweig, Lübeck, Sondershausen, Görlitz, Luckau, Kreutzburg, Eisleben, Tarnowitz, Rostock und Erfurt dergleichen statt gefunden haben, obschon alle Vicedirectoren aufgefordert waren, schon wegen der Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit diese Kreis-Versammlungen anzuregen.

Ich kann hier nur den Wunsch wiederholen, dass diese Versammlungen fleissiger als bisher statt finden möchten, da sie eben so förderlich gewesen sind für die praktischen, als die wissenschaftlichen Seiten unsers Faches. Mögen darum die Mitglieder mit den Vereinsbeamten Hand in Hand gehen, dass dieser so wichtige Theil unsers Vereinszweckes wieder mehr belebt und besser benutzt werde.

Nach dem Berichte, welchen Hr. Director Overbeck über den Stand der Gehülfen-Unterstützungscasse erstattet hat, sind in dem Jahre 1848 eingegangen:

Von den Mitgliedern des Vereins an ordentl. Beiträgen	750 ℔	— ß
» » » an Extrabeiträgen	226 »	21 »
» » Gehülfen und Administratoren	157 »	19 »
» » Lehrlingen	15 »	25 »
» andern Wohlthätern	3 »	— »
Summa	1153 ℔	6 ß
Ausgezahlt sind an 37 Gehülfen	844 ℔	
Eine Extra-Unterstützung für einen Gehülfen bei seinen Studien	75 ℔	

wovon ein Drittheil nur vorschussweise.

Wir sehen, dass für diesen so löblichen Zweck eine ganz anse liche Summe zusammengebracht worden ist, wir sehen auch, dass dem Maasse, als die Beiträge der Gehülfen selbst sich verringert hab die der Apothekenbesitzer gestiegen sind, und wir danken den Geb für ihre gütigen Beiträge. Aber diese Angelegenheit ist eine so wi tige und so tief in das Interesse der Pharmacie eingreifend, dass noch eine besondere Berathung über diese Angelegenheit zum Geg stande dieser Versammlung machen wollen, in der wir später auf Vorschläge der HH Walz, Krüger und C. v. d. Ilm zurückko men werden. Möchten doch alle Apotheker bedenken, dass es uns Pflicht ist, den Gehülfen, welchen das Schicksal die Gründung ei eigenen Heerdes versagte, eine bessere Zukunft in Aussicht zu st len, und sie deshalb bereit sein, mehr noch als bisher für diesen Zwe zu wirken.

Unser wärmster Dank ist auch den Gehülfen gewidmet, welc aus ihren meist geringen Einkünften ein mildes Scherflein auf d Altar der Menschenliebe für ihre Fachgenossen zu opfern bereit g wesen sind. Wenn auch die Meinungen darüber getheilt sind, ob v die Gehülfen ferner noch zu den Unterstützungen herbeiziehen soll so verhehle ich meine Meinung nicht, dass dieses geschehen mö Wir gewöhnen diejenigen, die künftig an unsere Stellen treten, z Uebung dieses wohlthätigen Werkes, während wir den andern, welc die Unterstützung nöthig haben, Anlass geben, sich gerechte Ansprüc auf die Pensionen zu erwerben. Demnach scheint es mir eine Pfli des Directoriums, auch bei dieser Gelegenheit den Gehülfen das Fe halten an der Betheiligung dieses würdigen Zweckes angelegentli zu mpfehlen.

Unsere allgemeine Unterstützungscasse für Wittwen und Wais hatte sich einer Einnahme zu erfreuen von	395 ℔	20 ß 10
Die Ausgabe an Wittwen und Waisen betrug	113 »	— » —
Baarer Vorrath blieb	983 »	25 » 3
Die Brandes-Stiftung nahm ein	181 ℔	16 ß 1
Sie besass	1600 »	— » —

Ihr Zweck ist die Beihülfe zu den Studien für mittellose od doch zeitweilig bedürftige junge Fachgenossen.

Um des schönen Zweckes willen empfehle ich die weitere Bethe ligung bei dieser Stiftung allen denen unserer Herren Collegen, wel che für diesen Zweck ein Opfer nicht scheuen dürfen.

Die Verwaltung unserer Vereinsrechnung ist wie bisher vo Hrn. Salinedirector Brandes mit der grössten Sorgfalt geführt worde

Die Einnahmen des Vereins betrugen ohne vom Vicedirectorium Schleswig-Holstein 8868 ℛ 14 ß 7 ₰
Die Ausgabe dagegen ..... 8743 » — » 2 »
Es blieb also Ueberschuss ..... 125 » 14 » 5 »
Von der Ausgabe kommt 1) auf allgemeine Verwaltung:
Für Verwaltung der 14 Vicedirector. u. 90 Kreise 2648 » 28 » 7 »
» Portorecognition ..... 734 » 15 » — »
» Bücher, Journale, Einband, Porto u. s. w.. 4629 » 16 » 7 »
» ausserordentliche Ausgaben ..... — » — » — »

Unsere Vereins-Capital-Rechnung ergiebt an Capital 7872 ℛ 16 ß 7 ₰
Die Vermehrung betrug in diesem Jahre ..... 469 » 8 » — »

Sämmtliche Directoren, welche dem Cassenwesen und den Stiftungen des Vereins vorstehen, haben in der uneigennützigsten Verwaltung sich Anspruch auf unsere Anerkennung erworben.

Die Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'sche Gehülfen-Unterstützungs-Anstalt besitzt gegenwärtig ein Capital von ..... 19151 ℛ 24 ß 1 ₰
Sie zahlte an Pensionen die Summe von ..... 230 » — » — »
an sechs Gehülfen.

Das unserm verewigten Oberdirector Rudolph Brandes auf dem neuen Gottesacker bei Salzuflen errichtete Denkmal ist am 18ten October 1848 eingeweiht worden, worüber Ihnen im Archiv bereits näherer Bericht gegeben ist.

Ich wende mich jetzt zu dem Referate über die Feuerversicherungs-Angelegenheit. Wie bereits in dem Berichte über die Directorial-Conferenz im Mai d. J. (siehe Juniheft des Archivs) mitgetheilt worden, ist ein Contract zwischen dem Directorium und der Direction der Aachen-Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft zu Stande gekommen, nachdem sämmtliche Mitglieder von der Absicht des Directoriums, die bisherigen Sammlungen für durch Feuersnoth betroffene Mitglieder aufzugeben, unterrichtet und zur Theilnahme an der Versicherung eingeladen worden waren. Ich darf mich auf die Mittheilung im Juniheft des Archivs beziehen, und nur noch hinzufügen, dass bis jetzt 858 Mitglieder sich erklärt haben, von welchen 207 bereits Mitglieder der Aachen-Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft waren, 280 neu sich angeschlossen haben, so dass im Ganzen 487 Mitglieder des Vereins jener Gesellschaft angehören, dagegen haben 371 erklärt, sich nicht betheiligen zu wollen. Dieses sind die Erklärungen von 858 Mitgliedern. Ueber 600 Mitglieder sind mit ihren Erklärungen noch zurück. Da von meiner Seite Alles geschehen ist, was möglicher Weise geschehen konnte, um diese Angelegenheit den Mitgliedern warm ans Herz zu legen, als eine solche, die nicht allein jedes einzelnen Mitgliedes eigenen Vortheil betrifft, sondern auch einen Gesammtvortheil des Vereins im Auge hatte und fördern wollte, indem die Direction der Aachen-Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft für die milden Zwecke des Vereins einen ansehnlichen Beitrag zahlen zu wollen erklärt hatte, auch 200 Thlr. bereits gezahlt hat, so ist es fast unbegreiflich, wie die Sache nicht noch einen allgemeineren Anklang finden konnte. Dem Directorium ist unter gedachten Umständen nichts übrig geblieben, als die Erklärung, welche es hier ausdrücklich wiederholt, dass für die Zukunft keinerlei Unterstützung in Feuersnoth mehr statt finden kann bei denjenigen Mitgliedern, denen die beste Gelegenheit geboten worden, sich gegen solche Verluste zu

schützen. Nur eine kleine Zahl von Mitgliedern hat nach den Erl
rungen der Direction der Aachen - Münchener Feuerversicherun
Gesellschaft nicht können angenommen werden. Dieser ist die V
sicherung bei einer andern Gesellschaft dringendst empfohlen.
Colonia, Feuerversicherungs-Gesellschaft in Cöln, hat ihren Theilnehme
welche Mitglieder des Apotheker-Vereins sind, zugesagt, ihnen 8 P
Nachlass auf die zu zahlende Prämie zum Besten des Vereins zu
willigen. Das Directorium spricht die Hoffnung aus, dass dieser V
theil, der durch die Schritte des Directoriums in der Versicherun
Angelegenheit mittelbar erreicht ist, auch derjenigen milden An
des Vereins zu gut kommen möchte, welcher der Ertrag der Un
stützungssumme, zu welcher die Aachen - Münchener Gesellschaft
verbindlich gemacht hat, zugewendet ist, nämlich der allgemei
Unterstützungscasse, für deren Berücksichtigung von eingegange
425 Erklärungen über diese Frage sich 315 ausgesprochen hat
während nur 111 sich für Beschlussnahme bei der General-Versam
lung erklärten. Das Directorium hat also, die grosse Majorität
Stimmen achtend, die Prämiengelder der allgemeinen Unterstützun
casse überwiesen, welche den Zweck hat, Wittwen und Waisen
Mitgliedern zu unterstützen, und muss auch erklären, dass die n
etwa eingehenden Erklärungen eine Aenderung in dieser Bestimm
nicht herbeiführen können, da der gestellte Zeitraum zu der Abg
der Erklärungen längst abgelaufen ist. Dasselbe hofft, dass die
troffene Bestimmung überhaupt die zweckmässigste sein möchte.
wird darum dabei festhalten. Die betreffenden Paragraphen in
Statuten des Vereins haben demnach die nothwendige Aenderung
fahren, wie Ihnen weiterhin soll vorgelegt werden. Alle den Mitg
dern, welche noch mit ihren Erklärungen über den Beitritt zur Feu
versicherung im Rückstande sich befinden, muss es hier nochmals
das dringendste empfohlen werden, diese Erklärungen baldigst ab
geben.

An neuen Mitgliedern sind im Jahre $18\frac{4}{5}$ in den Verein getret
Im Kreise Altona 1, Angermünde 2, Arnsberg 4, Arnswalde 6, Berlin
Bernburg 1, Breslau 2, Bromberg 1, Cassel 1, Cöln 4, Conitz 1, D
zig 4, Dessau 2, Altstadt-Dresden 1, Düsseldorf 1, Eilenburg 1, Esse
Eschwege 1, Felsberg 3, Gotha 2, Güstrow 1, Gummersbach 2, Halle
Hanau 5, Hannover 2, Herford 1, Hildesheim 1, Jena 1, Königsb
i. d. N. 5, Kreutzburg 3. Leipzig-Erzgebirg 1, Lübeck 3, Lüneburg
Lissa 1, Naumburg 2, Neisse 1, Neustädtel 1, Oldenburg 3, Os
brück 4, Ostfriesland 1, Paderborn 1, Reichenbach 4, Saalfeld
Schwelm 2, Siegen 1, Stade 1, Tarnowitz 3, Trier 2, Weimar 2, W
gast 2.

Der neue Kreis Königsberg in Preussen, welcher durch die v
dienstliche Mitwirkung des Hrn. Collegen Freund daselbst entsta
besteht aus einem Zuwachs von 12 Mitgliedern.

Dagegen schieden aus: Aus dem Kreise Altona 1, Arnsberg
Berlin 1, Bernburg 1, Bonn 1, Breslau 2, Bromberg 2, Cassel
Cöln 2, Conitz 1, Crefeld 1, Danzig 1, Dessau 3, Düsseldorf 4, Es
wege 1, Eilenburg 1, Elberfeld 1, Felsberg 2, Gotha 1, Gummer
bach 2, Halle 1, Hannover 3, Herford 3, Hildesheim 2, Kreuzburg
Leipzig-Erzgebirg 2, Lüneburg 1, Lissa 3, Minden 1, Naumburg
Neisse 1, Oldenburg 3, Osnabrück 1, Paderborn 1, Reinfeld
Schwelm 1, Siegen 1, Sonnenburg 1, Trier 2, Voigtland 1, Weimar
St. Wendel 3.

Demnach sind zugetreten 123, ausgeschieden 70, giebt eine Vermehrung der Mitglieder um 53.

Unter den Ausgeschiedenen verloren wir durch Todesfall die Collegen Veughaus in Rahden, Thun in Lauenburg, Dr. Wild sen. in Cassel, Schwabe in Heiligenstadt, Kopsel in Cöthen, denen wir ein freundliches Andenken weihen.

An neuen Ehrenmitgliedern gewannen wir den Kaiserl. Unterstaatssecretair Baron v. Feuchtersleben, die Collegen Sedlaczek, Adl und v. Würth in Wien, Geh. Med.-Rath u. Prof. Spitta in Rostock, Dr. Emanuel Geibel in Lübeck, Pharmaceut Heike daselbst, und an seinem Jubelfeste den Collegen Skeyde in Ratibor. Dem Collegen Spatzier in Jägerndorf ward sein Ehrendiplom erneuert.

An der Reihe unserer Ehrenmitglieder wurden grosse Zierden derselben durch den Tod abberufen, als Frhr. Jacob v. Berzelius in Stockholm, der grosse Meister der Chemie, in dem die Wissenschaft einen der grössten Verluste erlitten hat. Die Theilnehmer an dem Apotheker-Congresse in Leipzig haben auf Anregung unsers Freundes, des Hrn. Dr. Geffcken in Lübeck, dem grossen Verstorbenen zum ehrenden Gedächtniss einen Eichenkranz in Silber getrieben fertigen lassen und der Akademie in Stockholm übersandt, welche ihn in ihrem Sitzungssaale an den Platz niedergelegt hat, den Berzelius seine hatte. Von Seiten der Stockholmer Akademie der Wissenschaften ist ein Dankschreiben eingegangen, und auch die Wittwe von Berzelius hat ihren Dank in einem Schreiben ausgesprochen. Noch entführte uns die Hand des Todes die Ehrenmitglieder Geh. Hofrath und Prof. Dr. Johann Wolfgang Döbereiner in Jena, der der Pharmacie zur grössten Zierde gereichte, dem seine Freunde ein Denkmal errichten wollen, dessen Beförderung ich Ihrer Theilnahme empfehle; ferner den Geh. Med.-Rath Dr. Focke in Lemgo, eines unserer ältesten Ehrenmitglieder, der dem Vereine stets grosse Theilnahme widmete, welcher über 60 Jahre lang als Arzt und Mensch viel Segen um sich verbreitet hat, dessen Gedächtniss im Lippeschen Lande stets in dankbarer Gesinnung fortleben wird; den Geh. Med.-Rath Dr. Stoll in Arnsberg und Justizrath u. Landphysicus Dr. Rudolphi in Lauenburg, die als Medicinalbeamte mit Eifer gewirkt und sich ein ehrenwerthes Andenken gesichert haben, und endlich den ausgezeichneten Flora-graphen der deutschen Flora und Fauna Dr. Jacob Sturm in Nürnberg, um deren Verlust die Wissenschaft trauert.

Eben als dieser Vortrag schon niedergeschrieben war, geht noch die Trauerbotschaft ein, dass noch eines der vorhin erwähnten neuen Ehrenmitglieder, Frhr. v. Feuchtersleben in Wien, in rüstigen Jahren von dem Tagewerke emsigen Wirkens für eine neue Studiengestalt in Oesterreich zu höherer Vollendung abberufen ist. Mit allen ehrenhaften und gebildeten Männern im Kaiserreiche bedauern wir den frühen Verlust.

In der Reihe der Vereinsbeamten traten mehre Aenderungen ein. An die Stelle des Kreisdirectors Hrn. Jellinghaus in Elberfeld trat nach der Wahl der Mitglieder des Kreises Hr. College Neunerdt in Mettmann, an die des Hrn. Böttcher in Neuenkirchen, der in Amerika einen Wirkungskreis sich suchen will, Hr. College Stisser. Dem neuen Kreise Königsberg in Preussen steht Hr. College Kosch in Insterburg vor.

Indem wir den abgetretenen so wie den noch fungirenden Herren Vereinsbeamten für ihre sorgfältige Mühwaltung zum Besten des Ver-

eins unsern Dank aussprechen, bitten wir die neu eingetretene eifrige Mitwirkung zum Gedeihen desselben.

Im Kreise Oldenburg so wie im Kreise Berlin wird eine The in mehrere Kreise eintreten, worüber wir hoffentlich das nächste berichten können.

Im Vicedirectorium Schleswig-Holstein hat Hr. Vicedir. Mar um Enthebung von seinem Amte nachgesucht, die ihm nach voll diger Ablegung der leider noch immer restirenden Abrechnung währt werden soll, deren Abschluss durch die kriegerischen Ereig in jenen Gegenden unsers deutschen Vaterlandes unterbrochen den ist. Einstweilen ist durch Circulare in den drei Kreisen Sc wig, Reinfeld und Altona eine neue Wahl angeordnet worden, d Ergebniss noch nicht vollständig bekannt geworden ist. Wir schen, dass die HH. Collegen aus jenem Theile Deutschlands, de viele Sympathien zu Theil geworden sind, uns stets nahe verbu bleiben mögen*).

Wegen der Abrechnungen der einzelnen Vicedirectorien und K ist im Junihefte bereits berichtet worden. Mit Befriedigung kann jetzt nachträglich erklären, dass die Abrechnung des Kreises Bern endlich erfolgt ist.

Es ist der Redaction des Archivs auch in der Zeit, wo das tische Leben das wissenschaftliche in den Hintergrund drängte, angelegentliche Sorge gewesen, den Mitgliedern des Vereins durch wissenschaftliche Organ Gelegenheit zu verschaffen, mit den Fortsch ten der Wissenschaft in Kenntniss zu bleiben und durch Arbeiten dem Gebiete der Pharmacie und Naturwissenschaft dieselbe in i Fortschritten zu fördern. Die vielen Anforderungen, welche die p tischen Verhältnisse an den Einzelnen gestellt haben, sind natür nicht ohne Einwirkung auf die Mittheilung an Originalarbeiten geb ben, deren Zahl und Umfang ein geringerer gewesen ist. Wir dü hoffen, dass der Eintritt einer ruhigeren Zeit uns künftig zahlreic die Früchte der wissenschaftlichen Bestrebungen unserer Mitglie wie Ehrenmitglieder zuführen werde, und Namens der Redaction b ich um fernere gefällige Unterstützung, damit immer mehr es gelin in dem Archive eine lebendige Quelle für die Vervollkommnung Pharmacie zu eröffnen.

Denjenigen Herren, welche uns freundlich ihre Arbeiten fü Archiv übergeben haben, bringe ich Namens der Redaction gebühre den Dank, so den Herren: Baer, Bauersachs, Becker, Bo len, Brodkorb, Busse, Coster, Diesel, du Ménil, Frit Geffcken, Geiseler, Hartung-Schwarzkopf, Hirzel, Ho Hornung, Ingenohl, Knorr, Kühn, Landerer, Lang Laup, Lehmann, Livonius, Lüdicke, L. Marsson, L. Mei Meurer, Michaelis, Mohr, Müller, Ohme, Reich, Reich Riegel, Schacht, Schlotfeldt, Schulze, Schumann, Sp tzier, Sthamer, Staberoh, Waitz, Walpert, Witting.

Nach wie vor hat die Hahn'sche Hofbuchhandlung der prom ten Förderung und günstigen Ausstattung gern ihre Kräfte gewidm

Die botanische Sammlung des Vereins ward durch schöne Ga von Seiten des Hrn. Collegen Löhr in Cöln vermehrt, dem wir freu lichen Dank sagen.

---

*) Die Wahl ist, nach später eingegangenen Ausweisen, auf Hrn. Colleg Siemens in Altona gefallen, von dem wir eine völlige Herstellu uter Ordnung wünschen und hoffen dürfen. *B.*

Unsere Bibliothek empfing durch die gütigen Geschenke des Hrn. H. W. Haha in Hannover, so wie des Hrn. Dr. Wittstein in München und einiger anderer Freunde, mehrere werthvolle Beiträge für dieselbe, wofür Namens des Vereins den Gebern freundlicher Dank dargebracht wird.

Unsere pharmakognostische Sammlung hat sich keiner Vermehrung zu erfreuen gehabt, und ich erlaube mir deshalb, diese den HH. Mitgliedern ins Andenken zurückzurufen, damit diese Sammlung einmal ein dem Vereine würdiges Ansehen gewinne, was nicht schwer halten dürfte, wenn jedes Mitglied für diesen Zweck mitzuwirken sich angelegen sein lassen wollte.

Mit den übrigen pharmaceutischen Vereinen in Süddeutschland und in der Schweiz haben wir unsere collegialische Verbindung fortwährend erhalten. Mit den ersteren haben wir im vorigen Jahre beim allgemeinen Apotheker-Congresse zu einer näheren Verbindung gern die Hand geboten. Die diesjährige allgemeine Versammlung sollte in Regensburg statt finden, unmittelbar vor der Versammlung der Naturforscher und Aerzte. Ich habe, um darüber das Nähere festzustellen, an den Directoren des süddeutschen Vereins mich in Correspondenz gesetzt, kann aber leider nur berichten, dass nach vor kurzer Zeit eingegangenen Nachrichten die General-Versammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins und somit die allgemeine deutsche Apotheker-Versammlung für dieses Jahr ausfallen wird, was wohl dem Umstande beizumessen ist, dass sowohl in Baden als in der Pfalz die Collegen zu sehr von den Tagesereignissen in Anspruch genommen waren, als dass sie an Vorbereitung für diese Versammlung denken konnten. Wir halten aber die Hoffnung fest, dass der Keim, den wir gemeinschaftlich in Leipzig gepflegt, zu einem allgemeinen deutschen Apotheker-Vereine, in Zukunft unter dem Schutze des Friedens gedeihen und geistig emporwachsen möge zum starken Baume, zu Ehren und Gedeihen des pharmaceutischen Standes, da wir an die Herstellung eines grossen deutschen Gesammtvereins die Hoffnung knüpfen, dass mit der Ausbreitung auch die Intelligenz wachsen, und dieser es gelingen möge, höchst wichtige Fragen, als die einer gemeinsamen deutschen Pharmakopöe, zu lösen, für deren Herstellung freilich so lange noch keine sichere Hoffnung vorhanden ist, als einzelne Länder, wie Baiern und Würtemberg, statt sich an eine der besten Pharmakopöen, die Preussische, anzuschliessen, eigne Pharmakopöen schaffen, von denen die des zweiten Staates wenigstens keine Vorzüge vor der Preussischen in Anspruch zu nehmen hat.

Auch in dem gegenwärtigen Jahre hat es nicht gefehlt an ehrenden Anerkennungen der Wirksamkeit des Vereins, welche uns von den Staatsregierungen in Preussen, Mecklenburg, Sachsen-Meiningen und Anhalt zu Theil geworden sind. Auch die Portovergünstigungen haben ihren Fortgang gehabt.

Bevor wir nun übergehen zu dem Berichte über die Preisfragen, haben wir eine Pflicht zu erfüllen gegen ein verstorbenes Ehrenmitglied, dessen Andenken die diesjährige General-Versammlung und das künftige Vereinsjahr gewidmet sein soll. Es ist dieses der Professor Dierbach in Heidelberg, der aus der Schule der Pharmacie hervorgegangen, eine Reihe von Jahren hindurch thätig war als Professor der Botanik und Pharmakognosie. Er hat durch die Herausgabe mehrerer gediegenen Werke und einer grossen Reihe von Abhandlungen, so wie durch seine Vorlesungen an der Universität, eine sehr rege

Thätigkeit entfaltet, zum Nutzen der Medicin wie Pharmacie. Er ein Freund des seligen Brandes und führte den verewigten Pr sor Geiger auf die Bahn eines Universitätslehrers. Er galt eines unserer ausgezeichnetsten Ehrenmitglieder, welche um die senschaft sich grosse Verdienste erworben. Unser Archiv hat reiche Arbeiten aus seiner Feder aufzuweisen, welche sich auf ge wie praktische Forschungen stützen. Hr. Ehrendirector Dr. M rer wird Ihnen einen gedrängte Biographie des verstorbenen D bach vorlegen, welche noch vollständiger ausgefallen sein wü wenn die von mir an unsere Ehrenmitglieder in Heidelberg geric Bitte um Notizen über Dierbach's Leben von Erfolg gewesen wä Dass sie es nicht gewesen sind, dürfen wir einzig nur den ungl lichen Zuständen in dortiger Gegend beimessen. Indem ich nun ser Versammlung, so wie dem kommenden Vereinsjahre den Na des Dierbach'schen zu ehrendem Gedächtnisse desselben beil wende ich mich zu einem kurzen Rechenschaftsberichte über die die Preisfrage eingegangenen Arbeiten, mit Vorbehalt, einen ausf lichen Bericht im Archive mitzutheilen *)

Aus den gelieferten Resultaten sehen wir mit Vergnügen, unter den Gehülfen Lust und Liebe zu wissenschaftlichen Arbeiten nicht erloschen sind. Wir hegen daher die Hoffnung, dass auch nächstfolgende Arbeit, die allerdings nicht geringen Schwierigke unterliegen dürfte, um so mehr die jungen Fachgenossen zur Lös auffordern werde.

Schlussrede des Oberdirectors in der Sitzung am 12. September.

Verehrte Ehrenmitglieder, Freunde und Collegen!

Nach einer zweijährigen Pause, welche durch den Apothek Congress in Leipzig veranlasst worden, haben wir uns in diesen Ta wieder zu der Feier unserer General-Versammlung des norddeutsc Apotheker-Vereins zusammengefunden, in einer Stadt im Herzen sers deutschen Vaterlandes, wo wir freundlich aufgenommen und Liebe und Freundschaft unterhalten sind. Die hiesigen Collegen ha uns Beweise der regen Theilnahme an den Bestrebungen unsers V eins gegeben, und durch ihre Bemühungen unsere Versammlung Werth erhöhet und verschönert. Auch andere würdige Männer ha dazu beigetragen. Allen bringen wir unsern wärmsten Dank dar nehmen mit ein freundliches Andenken an die hier verlebten schö Tage. Allen denen, welche mit Bereitwilligkeit Opfer gebracht hab die Versammlung lehrreich zu machen durch Vorträge, Mittheilun und Aufstellung ihrer Fabrikate und Gegenstände ihres Geschäfts, sp chen wir unsere dankbare Anerkennung aus.

Das Directorium des Vereins erkennt insbesondere dankbar wie die geehrten Vereinsbeamten und Mitglieder geneigt gewesen si auf eine rühmliche Weise diese Versammlung in würdiger Weise Stande zu bringen.

Meine Herren Collegen, wir haben mit unserer diesjährigen Ge ral-Versammlung die Ueberzeugung erhalten, dass unter uns die e

---

*) Dieser Bericht ist bereits im November- und December-He des Archivs ausführlich mitgetheilt.

Bestrebung nach einer Einigung und Einheit, welche nur Würdiges, der allgemeinen Menschenwohlfahrt Förderliches will, fortlebt; dass wir festhalten an der Erkenntniss, wie sie vor einem Jahre in Leipzig in unserer Versammlung sich herausgestellt hat, dass nämlich der Pharmacie müsse aufgeholfen werden, dass dieses nur geschehen könne durch tüchtige moralische Vorbildung, durch guten Unterricht, durch fleissiges Fortschreiten auf dem Gebiete der Theorie, wie der Praxis, also durch Selbstarbeiten in unsern Laboratorien, durch immer weitere Ausbildung der Pharmacie als Kunst und Wissenschaft in ihrem erweiterten Kreise, wofür uns Prof. Dierbach, dessen Andenken wir die General-Versammlung und das neue Vereinsjahr weihen, ein so schönes Vorbild gegeben hat; durch gutes Beispiel, welches wir unsern Schülern und Gehülfen geben; durch bessere Fürsorge für die, welche uns ihren Beistand im Geschäfte gewähren, ohne Aussicht auf eigenes Etablissement; durch unablässiges Ringen nach übereinstimmend gesetzlichen Bestimmungen in einer Apotheker-Ordnung, Pharmakopöe und Vertretung durch sachverständige tüchtige Männer unsers Standes. Wenn wir alle in harmonirender und den Gesetzen entsprechenden Weise unsere Kräfte aufwenden, ein solches Ziel zu erreichen, so wird das auch gelingen; denn wenn auch in politischer Hinsicht die Einigung in Deutschland noch fern ist, so dürfen wir doch die Hoffnung aufrecht erhalten, dass der Sinn für Wissenschaft wieder belebt werden wird; dass die Regierungen und Volkskammern sich mehr und mehr überzeugen werden, wie nur durch Anerkennung des Schutzes und Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen auch die materielle Wohlfahrt des Volkes erreicht werden könne. Dazu aber ist die weise Reform des Medicinalwesens keiner der geringsten Schritte. Die Pharmacie bietet aber nicht allein für die Unterstützung der Medicin, sie bietet auch für Hebung der Industrie und des Gewerbswesens wesentliche Hülfsmittel dar. Lassen Sie in unserm schönen und grossen Vereine es unsere Bestrebung sein, diese Erkenntniss mehr und mehr zu verbreiten, so werden wir wirken Gutes und Edles für Gegenwart und Zukunft!

Die General-Versammlung ist geschlossen.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Cöln

sind eingetreten: Hr. Apoth. Sickermann in Cöln,
» » Kölver daselbst,
wieder eingetreten » » Lehmann daselbst.

Im Kreise Cassel

sind ausgeschieden: Hr. Hof-Apoth. Rüde durch Verkauf seiner Apotheke, Hr. Ober-Med.-Assessor Dr. Wild durch Tod.

An deren Stelle sind eingetreten: Hr. Hof-Apoth. Nagell und Hr. Apoth. Dr. Wild, beide in Cassel.

Im Kreise Schwelm

ist Hr. Apoth. Westhoff in Gräfrath als wirkliches Mitglied ausgeschieden und auf besondere Empfehlung des Hrn. Kreisdirectors zum Ehrenmitglied ernannt.

Eingetreten ist Hr. Apoth. Plümacher in Gräfrath.

Im Kreise Hildesheim

ist Hr. Apoth. Georg Halle in Hohenhameln in den V getreten.

Im Kreise Luckau

ist eingetreten: Hr. Apoth. Mohrstadt in Luckau, ehed Ottweiler im Kreise St. Wendel.

Hr. Apoth. Mildbraed in Kirchhayn bleibt ferner Mitglie Kreises.

Im Kreise Ruppin

ist eingetreten Hr. Apoth. Hübner in Nauen.

Im Kreise Gotha

ist Hr. Apoth. Gerding in Körner ausgeschieden. Hr. A Schwenke in Ostheim ist dort ausgeschieden, hat die Apothe Rastenburg gekauft und ist dem

Kreise Weimar

beigetreten.

Hr. Apoth. Greiner in Rastenburg ist nach Verkauf seiner theke ausgetreten.

Im Kreise Altenburg

ist Hr. Apoth. Dörffel in Altenburg eingetreten.

Im Kreise Bonn

sind ausgeschieden: Hrn. Apoth. Scherpich's Erben in C mern und Hr. Apoth. Knoodt in Königswinter.

Im Kreise Neuvorpommern

treten ein: Hr. Apoth. Schultze in Jarmen,
» » Amtsberg in Bergen auf Rügen,
» » Wagner, Provisor der Stender's Apotheke in Grimmen.

Im Kreise Regenwalde

tritt aus: Hr. Apoth. Jüterbalk, tritt dagegen ein: Hr. Ap Kleedehn in Neumarkt.

Im Kreise Tarnowitz

ist Hr. College Aust in Mislowitz ausgeschieden nach Verl seiner Apotheke.

Im Kreise Oels

ist Hr. College Meridies in Medzibor ausgetreten.

Im Kreise Aachen

scheidet Hr. Apoth. Talbot in Aubel aus.

Im Kreise Osnabrück

scheidet aus: Hr. Apoth. Struck in Buer,
tritt ein: » » Niemann in Wellingholthausen.

Im Kreise Stade

tritt ein: Hr. Apoth. Schröder in Harsefeld.

Im Kreise Berlin

ist eingetreten: Hr. Apoth. Phemel in Berlin.

Der Kreis Berlin

ist in 2 Kreise getheilt, den Kreis Berlin und Kreis Charlottenburg.

Kreise Charlottenburg

Zum neuen gehören folgende Mitglieder:

Hr. Hof-Apoth. Limann in Charlottenburg, Kreisdirector,
» » Hensel in Potsdam,
» » Oenicke daselbst,
» » Lange daselbst,
» Apoth. Doehl in Spandau,
» » Freitag in Rathenow,
» » Legeler daselbst,
» » Dr. Schür in Brandenburg,
» » Niefeld daselbst,
» » Dannenberg in Jüterbogk,
» » Pauckert in Treuenbrietzen,
» » Gading in Trebbin,
» » Lautsch in Storkow.

Im Kreise Hildesheim

ist ausgetreten: Hr. Apoth. Heesmann, früher in Salzdetfurt, jetzt in Linden,
eingetreten: » » C. Grote in Peine.

Im Kreise Dessau

ist Hr. Apoth. André in Gröbzig eingetreten.

Im Kreise Elberfeld

scheidet aus: Hr. Apoth. Weierstrass in Noriges.

Aus dem Kreise Schwelm

sind ausgeschieden und in den

Kreis Elberfeld

übergetreten: Hr. Apoth. Petersen in Schwelm und Hr. Apoth. van Gahlen in Barmen.

Ferner treten in denselben Kreis ein: Hr. Apoth. van Hees in Barmen und Hr. Admin. Trip in Wupperfeld.

In Ungarn hat sich ein Kreis gebildet,

der Kreis Güns,

dem folgende Mitglieder angehören:

Hr. Apoth. Reithamer in Güns, Kreisdirector,
» » Küttel daselbst,
» » Marmann in Oedenburg,
» » Mundo in Güssing,
» » Artinger in Schladning,
» » Mittermaier in Steina,
» » Skupmann in Bechnitz,
» » Isóó in Zala Egerszeg,
» » Höshegge in Csorna,
» Provisor Haas in Pinkafeld,
» Apoth. Anisits in Zala Egerszeg.

Diese neuen Mitglieder heissen wir freundlich willkommen, nachdem sie auf ihrem Wunsch beharret haben, sich uns anzuschliessen, ungeachtet wir ihnen zu erkennen gegeben, dass sie sich dem österreichischen Collegen-Vereine anschliessen möchten.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vere

Von Hrn. Dir. Faber wegen Wittwen-Unterstützungen. Hrn. Apoth. Pfeffer in St. Petersburg verschiedene Mittheil Von Hrn. Kreisdir. Voget wegen Zutritts im Kr. Aachen. Vo Hofr. Dr. Wöhler wissenschaftliche Mittheilung über Cyantit Jodcyan. Von Hrn. Dr. Herzog Abhandlung über Jodverb gen etc. Von Hrn. Vicedir. Marsson wegen Veränderungen pommerschen Kreisen. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen Z in die Kr. Hildesheim, Stade etc. Von Hrn. Ober-Berg-Comm du Ménil Beiträge zum Archive. Von Hrn. Apoth. Sedla österreichische Apotheker-Ordnung. Von Hrn. Dir. Dr. Gei wegen Veränderung im Kreise Berlin, Theilung desselben. Von Dr. Meurer Arbeiten für's Archiv. Von Dir. Dr. L. Aschoff mehrerer Vereins-Angelegenheiten. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog Capital-Angelegenheiten. Von HH. Faber und Overbeck Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen Schlussrechnung. Von Kreisdir. Bohlen wegen Berechnung der General-Versammlung. Hrn. Sandrock in Hamburg wegen wissenschaftl. Arbeit. Von Henny wegen Wittwen-Cassen-Einrichtung. Von Hrn. Kre Demong wegen Kreisveränderung. Von Hrn. Vicedir. Gis wegen Veränderung im Kr. Dessau. Von Hrn. Kreisd. Neun wegen mehrerer Kreis-Angelegenheiten. Von Hrn. Ehrendir Meurer wegen Veränderungen im Kr. Leipzig. Bildung eines Kreises in Ungarn. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen neuer glieder im Kr. Ruppin. Von Dir. Overbeck wegen Bibliothek gelegenheit. Mehrere Beiträge für Hrn. Gilbert in Magdala Hrn. C. B. in C. und Wwe. D. in B. Von Hrn. Kreisdir. L wegen Ein- und Austritts im Kr. Cöln. Von Hrn. Vicedir. Dr. Fi ler wegen dergl. im Kr. Cassel. Von Hrn. Kreisdir. Osswald w Uebergabe in Creutzburg. Von Hrn. Vicedir. Dr. Duflos Mitthei über Archivbestellung in den Kreisen Görlitz, Neustädtel, Reichenb Rybnik. Von Hrn. Kreisdir. Weber wegen Aus- und Eintritts in Kreis Schwelm, Ehrendiplom für Hrn. Westhoff. Von Hrn. Vic Bucholz wegen Unterstützungs-Angelegenheiten. Von Hrn. P Ulex in Hamburg 100 Thlr. zur Unterstützungscasse. Von Hrn. Müller wegen Vereinscapital. Von Hrn. Hofr. Dr. du Ménil we Excerpte und Abhandlungen. Von Hrn. Cöster Empfehlung e Gehülfen. Von Hrn. Kreisdir. Wrede wegen mehrerer Aus- Eintritte im Kreise Bonn. Von Hrn. Vicedir. Marsson wegen gleichen Von Hrn. Kreisdir. Stresemann wegen Beitritts Unterstützungs-Verein im Kreise Berlin unter Modificationen. An Staatsminister v. d. Heydt Exc. Bitte wegen Portofreiheit. An Staatsminister v. Ladenberg Gesuch um Verwendung dafür.

Erlass des Hrn. Staatsministers v. Ladenberg Exc.

Ew. Wohlgeboren danke ich in Erwiederung auf Ihr Schrei vom 10ten und 22sten v. M. für die gefällige Mittheilung der Oc ber- und September-Hefte von dem Archiv der Pharmacie, von de Inhalt ich nähere Kenntniss genommen haben habe. Was darin ü das Selbstdispensiren der Aerzte gesagt worden, hat man von ve schiedenen Seiten her schon oft geltend zu machen gesucht; meine

mit kann ich nur die Versicherung geben, dass vor der Final-Entscheidung Gründe und Gegengründe sorgfältig gegen einander abgewogen werden sollen. Auch in Beziehung auf die Petition der Apothekergehülfen auf Vermehrung der Apotheken und Herabsetzung der Armaten sollen die Gegengründe erwogen werden.

Besonders interessirt haben mich die Berathungen über Erweiterung des Unterstützungswesens der durch Unglücksfälle und Alter dienstunfähig gewordenen Apothekergehülfen. Ob diese Angelegenheit aber in die neue Apotheker-Ordnung mit aufzunehmen sei, muss ich noch dahin gestellt sein lassen; eine Empfehlung derselben Seitens der Staatsregierung scheint mir jedoch nicht nöthig zu sein, da diese gute Sache für sich selbst spricht und aus sich selbst sich entwickeln muss, wenn sie nachhaltig gedeihen soll.

Berlin, den 13. November 1849.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Ladenberg.

An
den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins, Hrn. Med.-Rath Dr. Bley Wohlgeb. zu Bernburg.
No. 6663.

Zur Gehülfen-Unterstützungsfrage; von Bolle in Angermünde.

(Zur Berichtigung zu Alinea 16. pag. 94. Heft 1. Bd. 60. der zweiten Reihe des Archivs der Pharmacie.)

Aus irgend einem Missverständnisse steht an dem angegebenen Orte: ich habe, bei Gelegenheit der General-Versammlung in Dessau, gegen die Scalisirung der Unterstützungssumme für ausgediente Apothekergehülfen, und zwar aus dem Grunde debattirt, um dem Directorium nicht eine zu grosse Last aufzulegen.

Während ein solches Votum eigentlich ein Misstrauensvotum gegen das Directorium gewesen wäre, entspricht der angeführte Grund meines Widerspruchs demselben durchaus gar nicht, daher ich mich zu folgender kurzen Erklärung veranlasst sehe: »Ich habe eine sehr hohe, schon bewährte Idee von der Aufopferungsfähigkeit des Directoriums, daher es mir nicht einfallen konnte, irgend eine Last von demselben abwenden zu wollen, sobald das Interesse des Ganzen es erforderte, solche auf die Schultern desselben zu legen. Dagegen weiss ich eben so genau, wie leicht Jemand der Parteilichkeit und Willkür verdächtigt wird. Um solche mögliche Verdächtigung vom Directorio fern zu halten, darum war ich gegen jede Scalisirung der resp. Unterstützungssummen, und nur deshalb sprach ich für eine Fixirung der Unterstützungssummen für ausgediente Apothekergehülfen.«

Das Directorium ist sich vollkommen bewusst, nur im Interesse des Gedeihens einer guten Sache gehandelt zu haben, und dass ein solches Bestreben von dem Hrn. Collegen Bolle, der ja seit langen Jahren ein eifriger Vereinsbeamte war, nicht misskannt werden konnte, steht fest. Möge nun der Anklang, den dieses Unternehmen, die Gehülfenunterstützungs-Angelegenheit zu einem ehrenhaften Ziele zu führen, allseitig erkannt und unterstützt werden, so wird dadurch die Pharmacie in ihrer praktischen Seite auf eine Stufe erhoben

werden, welche sie vor vielen andern Ständen ruhmvoll auszei
wird. Aus dem Kreise Dessau ist gestern die erste vollständige
trittserklärung aller Mitglieder zur Betheiligung eingegangen, w
Muster zur Nachfolge hier bemerkt werden mag.

Bernburg, den 24. Novbr. 1849. Dr. Bley

Zur Feuerversicherungs-Angelegenheit der Apotheker

Kein Verein zur Sicherung des Eigenthums gegen Brandun
würde, nicht allein in moralischer sondern auch in materieller H
sicht, so günstige Bedingungen vereinigen und in einem solchen M
gerade diejenigen Elemente in sich schliessen, wie ein solcher
Apotheker von ganz Deutschland unter sich. Ausführlicher hab
meine Ansichten über diesen Gegenstand, die im Grunde auch di
Collegen Lipkowitz sind, schon früher (Archiv der Pharm
Bd. 49. p. 109) darzulegen versucht. Will man auf einen sol
Verein nicht eingehen, so ist das nur um desswillen sehr zu bekl
weil das beweist, dass die Apotheker zu sich selbst Vertrauen g
nicht besitzen.

Mühlhausen, den 31. October 1849. Graeger.

---

2) Biographisches Denkmal.

Kurze biographische Skizze des Professors Dr. Dierb in Heidelberg; von Dr. Fr. Meurer.

In der Directorial-Conferenz des Monats Mai dieses Jahres i
beschlossen worden, das nächste Vereinsjahr dem Andenken d
Heidelberg viel zu früh für die Wissenschaft verstorbenen Dierb
zu widmen; desshalb erlaube man mir, in aller Kürze hier d
Nekrolog mitzutheilen.

Johann Heinrich Dierbach, Doctor und Professor der
dicin an der Universität Heidelberg, Mitglied mehrerer gelehrten
sellschaften, war geboren den 23. März 1788 zu Heidelberg
starb den 11. Mai 1845 daselbst. Sein Vater, Friedrich Dierb
war Universitäts-Buchbinder und liess seinen Sohn das Gymna
seiner Vaterstadt besuchen, welches er mit grossem Erfolg benu
wie aus seinen Schriften, die eine genauere Kenntniss und tie
Studium der alten Schriftsteller beweisen, hervorgeht. Er wid
sich zuerst der praktischen Apothekerkunst unter Leitung des dam
gen Professors Wilhelm May, und nachdem er mehrere Jahre
ditionirt, im Ganzen 12 Jahre praktischer Pharmaceut gewesen, w
rend welcher Zeit er vorzugsweise die Pflanzenkunde getrieben, fe
er noch seiner vorherrschenden Neigung und studirte Heilkunde u
den Professoren Franz Anton May, Ackermann, Naegele
Sein Hauptstudium, die Botanik, trieb er fast ohne mündliche An
tung. Wie thätig er aber auch in anderen Branchen der Heilk
wer, beweist recht deutlich, dass ihm schon im Jahre 1815 die gold
Preismedaille für die Lösung einer Frage aus der gerichtlichen Med
zuerkannt wurde. Im Jahre 1816 wurde er Doctor der Medicin
erhielt auch noch in diesem Jahre nach abgelegtem Staatsexamen
Erlaubniss zur unbeschränkten Ausübung der Heilkunst. Er ma

hiervon nie Gebrauch, er widmete sich stets nur dem Lehrfache; während seiner Studienjahre gab er Unterricht in der Botanik, erst im Jahre 1817 wurde er, nach gehaltener öffentlicher Disputation, Privatdocent an der Universität Heidelberg, und endlich im Jahre 1820 ausserordentlicher Professor der Medicin. Von 1817 an lehrte er Pharmakognosie, *Materia medica* und Receptirkunst, und widmete ausserdem seine Zeit dem Studio der Botanik; später las er jeden Sommersemester allgemeine und specielle Botanik, leitete die Excursionen und übte seine Zuhörer in Untersuchungen und Bestimmen der Pflanzen ein, hielt auch später besondere Vorlesungen über medicinisch-pharmaceutische Botanik, welchen Theil der angewandten Botanik er zuerst bildete.

Durch seine Art vorzutragen und indem er hiermit das Praktische verband, weckte er den Sinn für Botanik bei den Studirenden in Heidelberg immer mehr, und so wurden denn auch seine Vorlesungen über ökonomisch-technische und Forstbotanik, welche er, als das landwirthschaftliche Institut von Schwetzingen mit seinem botanischen Garten nach Heidelberg verlegt wurde, eröffnete, fleissig besucht. Die Direction des botanischen Gartens, so wie die ordentliche Professur der Botanik wurde ihm nach Hofrath Schelver's Tode, welcher 1832 erfolgte, leider nicht übertragen, so sehr es in Heidelberg ausser ihm an einem tüchtigen Botaniker fehlte, und so unzweifelhaft die Botanik als ein Haupttheil der Naturwissenschaft anzusehen ist; doch wurde er von der Regierung seiner tiefen Kenntnisse in der Botanik, Pharmakognosie und *Materia medica* wegen zur Mitbearbeitung der *Pharmacopoea badensis* beauftragt, wofür er sehr eifrig beschäftigt war.

Seine Thätigkeit als Lehrer beschränkte sich nicht bloss auf das Halten der Vorlesungen und Leiten der Excursionen und botanischen Untersuchungen, sondern er war auch ein eben so thätiger Schriftsteller, und zwar nicht bloss in der Journal-Literatur, sondern auch in selbstständigen Schriften über wissenschaftliche, systematische und angewandte Botanik, so wie andere in die Pharmakognosie, *Materia medica* und pharmaceutische Medicin einschlagende Gegenstände, von welchen wir ein vollständiges Verzeichniss in dem Archive geben werden. Wie hoch von anderen Botanikern seine Verdienste um diese Wissenschaft geschätzt wurden, beweist, dass man eine Pflanzengattung in Neu-Granada, *Dierbachia solanacea*, nach seinem Namen bezeichnete. Dieselbe gehört in die Familie der Nachtschatten, *Nicotianeae Reichenbachii*.

Das Wirken und die Verdienste dieses für die Wissenschaft so eifrigen, aus dem Stande der Pharmaceuten hervorgegangenen Mannes, welcher unermüdlich im Sammeln, Vergleichen, Ordnen war, dem seine gute literarische Bildung und sein grosser Fleiss so geschickt für diese Arbeiten machte, dass ihm fast nichts entging. Dies alles rechtfertigt es gewiss, wenn wir, sein Andenken zu ehren, das nächste Vereinsjahr das Dierbach'sche nennen.

Seine literarischen Werke sind vorzüglich folgende:

Tractatus botanico-medicus de Aconito. Heidelbergae 1817. — Grundriss der Receptirkunst, zum Gebrauch bei seinen Vorlesungen. 1818. — Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik oder systematische Beschreibung sämmtlicher officineller Gewächse. 1818. — *Flora Heidelbergensis, plantas sistens in praefectura Heidelbergensi sponte nascentes. Pars I. cum mappa geographica. Heidelberg. 1819. Pars II. ibid. 1820.* — Anleitung zum Studium der Botanik, für Vor-

lesungen und zum Selbstunterricht. Mit 13 Kupfertafeln. Hei
1820. — Abhandlung über die essbaren Schwämme, mit Ang
schädlichen Arten und einer Einleitung in die Geschichte der Sch
von C. H. Persoon. Aus dem Französischen übersetzt und
merkungen begleitet von J. H. Dierbach. Mit 4 Kupfertafeln. 1
Die Arzneimittel des Hippokrates, oder Versuch einer systema
Aufzählung der in allen Hippokratischen Schriften vorkommend
dicamente. Heidelberg 1824. — Beiträge zu Deutschlands
gesammelt aus den Werken der ältesten deutschen Pflanzenfo
Erster Band, mit dem Bildniss des H. Tragus. Heidelberg
Zweiter Band, mit dem Bildniss des L. Fuchs. 1828. Dritter
mit dem Bildniss des O. Clusius. 1830. Vierter Band, m
Bildniss von C. Gesner. 1838. — Die neuesten Entdeckun
der *Materia medica*. Heidelberg und Leipzig 1828. Zweite A
1837. — Abhandlungen über die Arzneikräfte der Pflanzen, ver
mit ihrer Structur und ihren chemischen Bestandtheilen. Lemgo
— *Repertorium botanicum*, oder Versuch einer systematische
stellung der neuesten Leistungen im ganzen Umfange der Pfl
kunde. Lemgo 1831. — *Flora Apiciana;* ein Beitrag zur n
Kenntniss der Nahrungsmittel der alten Römer. Heidelberg und
zig 1831. — *Flora mythologica*, oder Pflanzenkunde in Bezu
Mythologie und Symbolik der Griechen und Römer. Frankfurt 18
Pharmakologische Notizen, für praktische Aerzte geordnet. Heid
1834. — Grundriss der allgemeinen ökonomisch-technischen Bo
oder systematische Beschreibung der nutzbarsten Gewächse aller
melsstriche. Band 1. Heidelberg 1836. Band 2. 1839. — *Sy
Materiae medicae*, oder Versuch einer systematischen Aufzählun
gebräuchlichsten Arzneimittel. Heidelberg 1841. — — Auch be
Dierbach die zweite Auflage des botanischen Theils von Gei
Handbuch der Pharmacie, war Mitarbeiter an der *Pharmacopoe
densis* und des Jahresberichtes über die Fortschritte der gesa
Pharmacie und Pharmakologie des In- und Auslandes.

---

3) Apothekenreform-Angelegenheiten.

*Welche Verpflichtungen hat der Staat zu erfüllen, d
die Apotheken und ihre Vorsteher das sind und le
was sie als solche sein und leisten sollen?*

Ehe wir zur Beantwortung der gestellten Frage übergehen,
sen wir einleitungsweise erst den Begriff von Apotheke und Apot
festsetzen, deren absolute Nothwendigkeit im Staate nachweisen
endlich den wissenschaftlichen und geschäftlichen Standpunct bez
nen, auf welchem beide zum Vortheil des Ganzen sich befinden
erhalten werden müssen.

*Apotheken sind von der Staatsregierung genehmigte und b
sichtigte Privat-Unternehmungen, deren Vorstehern die Verpflich
auferlegt ist, alle zur Heilung von Krankheiten bei Menschen
Thieren nöthigen Rohstoffe zu sammeln, nach den Vorschriften
Landes-Pharmakopöe und Wissenschaft zu verarbeiten; dieselbe
stets gutem Zustande aufzubewahren; in der nöthigen Menge vorr
zu halten und entweder auf Verlangen der Leidenden oder auf*

Verordnung zu jeder Tageszeit und zu von der Regierung festgesetzten Preisen zu verabreichen. Ausserdem hat man den Apothekern noch die schwere Verpflichtung auferlegt, den Verkauf der Gifte im Einzelnen zu besorgen und auf Requisition der Polizei- und Criminalbehörden chemische Untersuchungen zu übernehmen.

Dass solche Anstalten nöthig sind, bedarf wohl keines Beweises, denn selbst diejenigen Personen, welche den Medicamentenhandel im Detail mehr oder weniger für sich in Anspruch nehmen, als Stadt- und Landärzte, Homöopathen und Quacksalber, welche selbst dispensiren, bedürfen, wenn sie auch ihre Waaren zum grössten Theil aus unsicheren Quellen, von Kaufleuten und Fabrikanten, entnehmen, der Apotheken, um pharmaceutische und chemische Präparate, welche, da sie nicht gerade grossen Gewinn versprechen, ja da das Halten derselben oft mit Verlust verbunden ist, die kaufmännische Speculation nicht anregen, bekommen zu können. Ja, alle Widersacher der Apotheker und Apotheken freuen sich bei vorkommenden Fällen, dass im Staate beaufsichtigte, jedem Einzelnen die nöthige Sicherheit gewährende Anstalten vorhanden sind, wo man das zur Minderung und Heilung der körperlichen Leiden Nöthige zu jeder Zeit erhalten kann.

Wenn nun auch das nothwendige Vorhandensein von Apotheken und so auch von Apothekern allgemein anerkannt wird, so weichen diese doch die Ansichten darüber von einander ab, dass der Eine den Wirkungskreis derselben enger, der Andere weiter gezogen wissen will, worauf es denn wieder beruht, dass von Einzelnen die wissenschaftlichen Anforderungen und Leistungen an die Vorstände der Apotheken höher als von Andern gestellt werden.

Die Mehrzahl der Aerzte sieht den Apothekerstand in der Regel noch als einen ihnen untergeordneten Stand an, wozu allerdings die handwerksmässig-technische Seite desselben eine Art Recht zu geben scheint, und halten sich daher für die natürlichen Beaufsichtiger der Apotheker und Apotheken *). Andere halten es gar nicht für nöthig, dass der Apotheker eine wissenschaftliche Ausbildung habe und bedürfe, wie sie der tüchtige Apotheker wirklich hat und zur zeitgemässen Ausübung seines Faches für nöthig erachtet **). Dagegen fehlt es auch glücklicher Weise nicht an solchen Aerzten, welche die wissenschaftlichen Kenntnisse der Apotheker genügend anerkennen und sie als ihre Rathgeber in zweifelhaften Fällen aus der Naturgeschichte, Chemie und Physik betrachten, und solchen Rath dankbar annehmen.

Diese oben ausgesprochene Ansicht und Nichtachtung des pharmaceutischen Standes ist aber nicht bloss in der Idee, sondern auch in Praxi angenommen, denn fast *in keinem Staate Deutschlands ist die Pharmacie in den Verwaltungsbehörden durch Sachverständige,*

*) Ich könnte hier Medicinalräthe namhaft machen, welche, ob sie gleich von Botanik, Physik und Chemie nicht mehr als gebildete Laien wissen, doch den Apotheker für nichts als für ihren Untergebenen, und sich als im vollen Maasse zu dessen Beaufsichtigung befähigt ansehen.

**) Dies behauptete der vor kurzem in Erfurt verstorbene Königl. Preuss. Geheime Medicinalrath Fischer, siehe Archiv der Pharmacie, Bd. 85. S. 92, ferner Bd. 89. S 339, — ferner im Jahrbuche der Pharmacie etc., herausgegeben von Herberger und Winkler, Bd. IX. ff. IV. S. 261 — 288.

wenigstens in keinem vollkommen durch selbige vertreten, sond oberste Beaufsichtung der pharmaceutischen Angelegenheiten w Aerzten und Juristen geführt.

In früheren Zeiten — wir meinen bis zu den letzten De des verflossenen Jahrhunderts — war es allerdings nicht nöth der Apotheker eine wissenschaftliche Bildung besass; sein Geschäft war ein mechanisches, und wenn er sonst nur ein e und gewissenhafter Mann war, so konnte man mit ihm zufried Die ganze Medicin beruhte damals zwar auch nur auf vere Erfahrungen, aber doch konnten ihre Beflissenen recht gut de theker, dessen ganzes Geschäft nur im Zusammenmischen und stellung von Präparaten nach streng angegebenen alchemistisch schriften bestand, beaufsichtigen und dadurch Sicherheit für die Ausführung ihrer Vorschriften erhalten. Es war damals eine A nichts weiter als eine der Medicin untergeordnete Anstalt zum der Medicamente, in welcher auch die Bereitung, Aufbewahru Verabreichung eine andere war als jetzt.

Wie ganz anders ist dies aber jetzt geworden, wo die ges Naturwissenschaften einen so grossen Umschwung genommen muss nicht jetzt ein junger Mann, der die ärztliche Kunst schaftlich treiben, der nicht bloss Receptschreiber, Empiriker se erlernen? Was verlangt nicht der Staat und was muss er jet von Dem verlangen, dem er gestattet, einer Apotheke vorzus Der Umschwung der Naturwissenschaften, die Riesenschritte, dieselben seit den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts g haben die Medicin, die Pharmacie, als beide auf jenen beruhend lich umgestaltet; namentlich ist die Pharmacie etwas ganz geworden, da die Pharmaceuten früher, als die Aerzte den erkannten, den die Mathematik, Physik und Chemie als Grun ihrer Wissenschaft ausüben mussten. Jetzt, wo schon längst Wissenschaften (man erlaube mir den Ausdruck) *in succum* *guinem* der Pharmacie übergegangen, kann man in der prak Medicin noch keinen oder nur wenig Gebrauch davon mache dern ist erst bemüht, dieselben zur Begründung der Physiolog Pathologie zu benutzen *).

Gewiss ist es aber recht und nothwendig, wenn der Staat f dass Alles, was die Wissenschaft aufgeschlossen, zum Wohle sein gehörigen verwendet werde, und daher kann er nicht der erwähnten beschränkten Ansicht folgen, sondern muss fordern die Naturwissenschaften von den Apothekern erlernt und Alles sie errungen, von diesen zum Heil der Leidenden, bei der h Entwickelung der ihnen anvertrauten Anstalten, verwendet Daher verlangt man jetzt nicht mehr bloss ein mechanisches Ar ein Darstellen von Präparaten nach alchemistischen Vorschriften verlangt nicht mehr, dass er die Asche aus 20 verschiedenen Krä und zwar aus jedem einzeln darstelle, dass er Edelsteine feinreib

---

*) Die Wahrheit des hier Ausgesprochenen wird Jeder anerke der die Medicin von ihrer wissenschaftlichen Seite betra will und kann; den Grund finden wir theils in dem gr Umfange der medicinischen Wissenschaft überhaupt, theils i Schwierigkeit, gleichzeitig Chemiker und Mediciner (Physi sein zu können.

...dat und Theriak aus 100 Substanzen mische; man verlangt aber ... ihnen, dass sie in den Naturwissenschaften heimisch sind und dass ... es verstehen, dieselben zum Wohle der Menschheit beim Sammeln, ... und Verabreichen der Medicamente gehörig zu verwenden; ... fordert, dass sie die von den Polizei- und Criminal-Behörden ...langten chemischen Untersuchungen u. s. w. mit aller Schärfe an... können. Die Aerzte können diesen Anforderungen nicht genü..., schon deshalb, weil ihnen die Vorbildung hierzu auf der Univer... zu erlangen wegen des Studiums anderer Branchen fast unmöglich ... und weil ihnen die Apparate, Geräthschaften und Reagentien, und ... die manuelle Fertigkeit und die so nothwendige Zeit, chemische ...suchungen vorzunehmen, fehlt; daher nehmen denn auch die ... immer die Apotheker in den Fällen in Anspruch, wenn chemi... Untersuchungen anzustellen sind; sie bringen ihnen Geheimmittel, ...dige Speisen und Getränke, krankhafte Se- und Excrete, um ... über deren Zusammensetzung belehren zu lassen; von den Be... werden die Revisionen der Apotheken, die Untersuchungen ...richtlichen und criminalgerichtlichen Fällen den Apothekern über... und nur dem Namen nach sind die Aerzte dabei betheiligt, wie ... nicht anders sein kann. Ja bis vor nicht langer Zeit war ... Apotheker der einzige Rathgeber des Volkes in fraglichen Fällen ... den verschiedenartigsten Fächern der Naturwissenschaften, z. B. ...ob ein Kraut, ein Pilz giftig oder geniessbar; ob Nahrungsmit... verdorben; ob durch den Gebrauch der Geräthschaften der ver... Arten, bei der Anwendung zu diesem oder jenem Zweck, ... entstehen könne u. s. w. So sehr nun auch die Naturwissen... jetzt ins Leben übergegangen, so hat sich dies Verhältniss ... nicht sehr geändert, da fast von keinem Stande die Wissenschaft ... Art der Anwendung so aufgefasst und benutzt wird, wie ... dem der Pharmaceuten.

Fassen wir nun in aller Kürze nochmals zusammen, was die ...gegung von dem Vorstande einer Apotheke im Interesse sei... Angelegen fordern kann und muss, so lauten diese Forderungen, ... Pharmacie nicht als selbstständige Wissenschaft, sondern als ... Staatsverbande *nöthiges wissenschaftliches Kunstgewerbe an...* werden *muss*, also:

Der Vorstand einer Apotheke werden will, muss

1) *moralisch tüchtig* sein; Etwas, worauf streng gesehen werden ... da das Geschäft des Apothekers stets die grösste Gewissenhaf... erfordert und man bei aller Aufsicht ihm doch in vielen Fällen ... muss, weil man ihn nicht controliren kann.

2) Er muss *eine humanistische und reale Vorbildung* besitzen, ... der Arzt zu seinen Studien bedarf.

3) Er muss *drei bis vier Jahre in einer Apotheke als Lehrling ... gewesen sein*, sowohl um sich mit dem Mechanischen des ...betriebes vertraut zu machen und sich für das spätere rein ...schaftliche Studium vorzubilden, als noch mehr, um sich an die ... seines Berufes zu gewöhnen, welcher Beruf dem ärztlichen ... kaum nachsteht.

4) Er muss nach beendigter Lehrzeit *noch drei Jahre conditionirt* ..., um sich die nöthige Uebung in den mechanisch- und chemisch-...tischen Arbeiten anzueignen und um sich für das akademische ... ferner vorzubereiten.

5) Er muss *ein bis zwei Jahre auf einer Hochschule des dem rein wissenschaftlichen Studium obliegen* *), wozu wir a Beschäftigung in einem öffentlichen Laboratorio mit rechnen; und

6) seine Befähigung zum Vorstand einer Apotheke *dur Examen in der Theorie und Praxis der verschiedenen Fäch Naturwissenschaften bei einer vom Staate besonders dazu gesetzten Commission beweisen.*

Die Anforderungen, welche wir hier aufgezählt haben, u Opfer, welche an Geld und Zeit gebracht werden müssen, un zu entsprechen, sind, wie sich leicht übersehen lässt, nicht ge als sie an Geistliche, Juristen und Aerzte, welche ihre Kräft Staate widmen wollen, gestellt werden; Etwas, was abe nicht anders sein kann. Hierzu kommt aber noch, was bei A Geistlichen und Juristen nicht der Fall ist, dass der Apotheke ein selbstständiges Geschäft anzufangen, noch ein bedeutendes bedarf, welches er aber wiederum nicht frei, wie z. B. der Kau nutzbar machen kann, sondern welches er nach bestimmt vorge benen Gesetzen zur Einrichtung seiner nöthigen Räumlichkeiten räthschaften, Apparate, Droguen und Präparate anlegen muss, welche der Staat, und zwar von Rechtswegen, eine stete Co ausübt.

Man erlaube uns noch, mit ein paar Worten dies etwas au licher zu schildern, damit auch Nichtapotheker auf Alles aufme werden, was man von einem Apotheker fordert, damit man ein lernt, auf wie vielfache Weise derselbe in dem freien Verfüge Anlegen gewagter, nicht unbedeutender Capitalien beschränkt is

Der Apotheker kann sich zur Verwerthung seiner kostspiel worbenen Kenntnisse, zur Anlegung seiner Geldmittel nicht fre ihm beliebige Stadt, ja in dieser nicht die Strasse, das Haus b men, wo er sein Geschäft aufschlagen will, es ist dies Alles ers der Regierung abhängig; hat er endlich den Platz zur Anlegun Apotheke angewiesen erhalten, so ist er verpflichtet, die Räu keiten, die Apparate, Geräthschaften, mit einem Worte die ganze richtung nach feststehenden Vorschriften herzustellen, welche na lich in der Neuzeit durch die Fortschritte der Wissenschaft un Anwendung derselben auf die Pharmacie, ferner durch die Ansp des Publicums, von welchem er als Kaufmann auch abhängig ist, sehr kostbare geworden ist; gleiche und gleichsam *laufende* werden dadurch von ihm verlangt, dass er *alle* von der Medi Behörde, ja *alle* von einem jeden einzelnen Arzt für nöthig era Rohstoffe und chemisch-pharmaceutische Präparate, welche zu zwecken, wenn auch nur einmal versuchsweise, verwendet w sollen, in *immer guter Beschaffenheit* und *ausreichender Menge räthig halten muss.* Hierbei kommt aber nie die Frage in Betracht: Du für das Angeschaffte deine Auslagen wieder erhalten? wirs für die verwendete Zeit und Gelder entschädigt werden? — letztgenannten Verpflichtungen kosten den gewissenhaften Apoth viel Geld, wozu aber noch die Zinsen des grossen Anlagscapitals der beträchtliche Aufwand für das Personal gegen den verhält mässig geringen Umsatz, und endlich noch die grossen Opfer, we

*) Schwerlich wird man ferner mit einem Jahre Universitätsbe durchkommen und wohl allgemein zwei Jahre fordern müsse

dem das Mitleid beim Verkauf seiner Waaren auflegt und welches noch mehr von gewissenlosen Menschen gemissbraucht wird. Nicht unbedeutend ist der Verlust, welcher durch Bestellen und Nichtabholen der Magistralformeln und durch Nichtbezahlen (aus Unvermögen oder Böswilligkeit) empfangener Medicamente entsteht, und für welche Verluste nur die wenigsten Staaten eine ausreichende Sicherheit bieten.

Wer die Anforderungen, welche an die Befähigung und das Wissen dessen, der einer Apotheke vorstehen will, gemacht werden, kennt, wer da weiss, welche Mittel dazu gehören, eine Apotheke den gesetzlichen und wissenschaftlichen Ansprüchen gemäss einzurichten, welche enorm laufende Verluste sowohl durch das Inordnunghalten der Apparate, Geräthe und Heilmittel und durch den Geschäftsbetrieb überhaupt, als auch durch Mittellose und Böswillige beim Verkauf der Arzneien herbeigeführt werden; wer endlich noch hierzu die Verantwortung, welche dem Apotheker stets, selbst beim Verkauf der geringsten Medicamenten, obliegt, und dass er dem leidenden Publicum zu jeder Tageszeit, selbst in der Nacht ohne besondere Entschädigung zu Dienste sein und stehen muss, rechnet, der wird es gewiss in der Ordnung finden, dass ihm von der Staatsbehörde besondere Vortheile zugestanden werden; der wird es einsehen, dass man den Apothekerstand nicht in den Bereich der technischen Gewerbe werfen kann. Bis jetzt ist in Deutschland dieser Unterschied auch allgemein anerkannt worden, und es steht auch desshalb bei uns der Apothekerstand auf einer Stufe der wissenschaftlichen und geschäftlichen Ausbildung, wie ausserhalb Deutschlands nirgends gefunden wird; *aber diese Vortheile geniesst* er nicht *allein, sondern alle Staatsangehörige*, denn alle finden darin eine sichere Garantie für die Güte der Medicamente und die Art wie sie verabreicht werden. Nur während der französischen Zwingherrschaft in Deutschland haben einzelne Städte und Provinzen das Unglück gehabt, dass die eben erwähnten Grundsätze daselbst nicht anerkannt wurden, und noch ist es nicht möglich gewesen, die dadurch entstandenen Nachtheile ganz zu verwischen.

Ein Stand, wie der der Pharmaceuten, der als ein absolut nöthiger im Staate allgemein anerkannt wird und werden muss, an den, wie wir so eben gezeigt haben, so grosse Anforderungen gemacht werden, hat gewiss das vollkommene Recht, auch vom Staate eine Entschädigung zu fordern; der Staat muss ihm, da er ihn nicht bezahlt, auf andere Weise entschädigen, er muss ihm die Sicherheit für die Zinsen für die im Interesse seiner Leistungen verwendeten Capitalien, die Bezahlung für seinen Aufwand an Zeit und Arbeit sichern, und diesen Verpflichtungen kommt derselbe dadurch nach, dass er den Apothekern Privilegien und Concessionen in Bezug auf Anlegung von Apotheken ertheilt; dass er ihm eine Taxe giebt, welche ihm für seine gelieferten Waaren und Geräthe, und für die Arbeiten bei Bereitung der Magistralformeln entschädigt, und endlich dadurch, dass er ihm das Recht, den Handel mit Medicamenten im Detail allein zu treiben, ertheilt; wohl zu beachten ist aber hierbei noch, *dass alle diese dem Apotheker gewährten Vorrechte und Vortheile dem ganzen Publicum zum grössten Nutzen gereichen*, denn nur hierdurch erhält es die Versicherung, welche auf keine andere Weise ermöglicht werden kann, dass es stets *alle Medicamente*, welche zur Linderung und Heilung der Leidenden nöthig sind, *in bester Qualität* vorräthig findet.

So zweifelhaft der Nutzen einer Gewerbefreiheit überhaupt ist, so war doch die sogenannte Demokratie der Jetztzeit nicht übel Wil-

lens, die allgemein angestrebte Freiheit und Gleichheit auch
das Apothekergewerbe übertragen, was aber doch bis jet
keiner Regierung in Deutschland eingenommen worden ist, da
sehr fühlt, welcher Nachtheil dem Volke überhaupt und dem
den Theile desselben insbesondere zugefügt werden würde, wen
das Recht, Apotheken zu errichten, jedem dazu Befähigten fre
würde. So wenig passend Gewerbefreiheit für den Apothek
wäre, eben so wenig zu bezweifeln sind die in früherer Zeit ert
Privilegien, d. h. die ausschliessenden Realconcessionen. Eine
sung derselben ist billig, da eine Aufhebung ohne Entschä
gewiss vielen, ja wohl allen jetzigen Besitzern solcher Gerec
einen Schaden zufügen würde, den sie nicht erwartet, nicht v
haben, da sie diese Gerechtsame nicht aus erster Hand, nicl
Staate als Geschenk oder gegen geringe Abgabe erhalten, s
erkauft haben*). — Den Fehler, welcher in der Ertheilung vo
vielen liegt, erkannten die Staatsregierungen längst; sie v
aber, um denselben zu beseitigen, in einen andern Fehler, ind
keine Realconcessionen mehr ertheilen, sondern nur auf die
gültige ausgeben wollten. Man bedachte dabei nicht, dass
bei dem Apothekerstande *mit ganz eigenthümlichen Verhältnis*
thun hätte, welche aus dem weiter oben Geschilderten klar h
gehen. Man bedachte nicht, *dass der Apotheker kein freier Ge*
mann sei, dass er sowohl für seine Person an viele Verpflicht
als auch bei der Geschäfts-Einrichtung und dessen Betrieb
stimmte Gesetze gebunden; dass er nicht geringer Mittel b
um allen gewiss gerechten Anforderungen zu genügen, und d
desshalb ein Recht habe, zu verlangen, dass ihm die gehabten
gen gesichert werden, und zwar ihm und seiner hinterlassenen
und Kindern (oft auch seinen Creditoren), welche bei dem Tod
Ernährers auf keine Pension, wie Staatsdiener, zu rechnen
Sowohl *das Capital*, welches der Besitzer einer Apotheke aufge
als auch *der Geschäftskreis, den er sich geschaffen, sind sein*
thum; beides wird ihm, wenn man die ihm gegebene Concessi
eine bloss persönliche ansieht, genommen, das letztere ganz, das
zum grossen Theil, weil die Räumlichkeiten, Apparate, Gerätl
die pflichtmässiger Weise vorräthig zu haltenden Droguen und ph
ceutisch-chemischen Präparate nur *für den Apothekenbetrie*
wirklichen Werth haben. Es scheinen auch alle Regierungen,
die preussische, welche eine Zeit hindurch glaubte, durch Erth
von Personalconsessionen den zum Theil eingebildeten hohen
der Apotheken wieder herunterzubringen, diese Ansicht, durch
sie dem Ganzen nützen zu können glaubte, aufgegeben zu habe

*) Die Regierung im Königreich Sachsen sucht die Ablösun
Apotheken-Privilegien nach einem Entwurf zu einer Apoth
Ordnung dadurch zu bewirken, und zwar ohne Aufwand f
Staatscasse, dass sie da, wo sie die Errichtung einer neuen
theke für nöthig erachtet, und wo sich privilegirte, als
dem Ausschliessungsrechte versehene realberechtigte Apot
befinden, den berechtigten Apothekern die neue Concessio
Verkauf überlässt, wodurch aber auch dann alle Ansprüch
künftige Zeiten aufgehoben werden.

**) Königl. Preussische Verfügung vom 8. März 1842. Archi
Pharmacie, Bd. 83. S. 360 u. s. w.

Wir glauben desshalb, auf diesen Punct nicht weiter eingehen zu müssen.

Die von den Staatsbehörden entworfene Medicamenten-Taxe soll theils den Apotheker für seine grossen Opfer und Verpflichtungen entschädigen, theils das Publicum vor Uebertheuerung schützen; beides ist nöthig, da der Apotheker nicht nur bis zu seiner Geschäfts-Eröffnung die grössten Opfer zu bringen hat, sondern auch, weil die geschäftsmässige und gewissenhafte Verwaltung seines Geschäfts mit vielen Opfern verbunden ist *), und weil auf der andern Seite, da in dem Apothekengeschäft keine freie Concurrenz statt finden kann, der Apotheker leicht dem Publico seine wirklich gebrachten Opfer zu hoch anzuschlagen im Stande sein könnte.

Jeder wird nun zugeben, dass im Laufe der Zeit, namentlich der letzten, die Anforderungen an die Ausbildung des Apothekers, an die Einrichtung und Verwaltung der Apotheken immer mehr und mehr gestiegen sind und dass man umgekehrt die Taxe der Medicamente, Utensilien und Arbeiten immer mehr herabgesetzt hat. Wie geht dies zu? — Wenn man auch gern eingesteht, dass die Preisbestimmungen der Medicamente vor 30 — 40 Jahren nicht angemessen waren, so wird es dadurch doch nicht gerechtfertigt, dass man seit 20 Jahren, ja jetzt noch immer auf die Erniedrigung der Taxe bedacht ist oder zu sein zu müssen glaubt. — Noch auffälliger erscheint dies Bestreben deshalb, weil seit letztgenannter Zeit ausser dem oben Genannten noch durch die wissenschaftliche Entwickelung der Heilkunde einerseits und durch manche Afterauswüchse derselben andrerseits, der Umsatz in den Apotheken sich so ungemein verringert hat, da nämlich die Medicamente nicht bloss *in geringerer Menge*, sondern überhaupt auch *einfacher* verabreicht werden; kein Apotheker hat jetzt mehr die Brutto-Einnahme als früher. — Den Grund einer falschen Beurtheilung des Apothekengewerbes beim Publico, ja selbst zum grossen Theile bei den Aerzten und Medicinal-Behörden, finden wir in dem Unvermögen, den Geschäftsbetrieb desselben zu überschauen, denn wenn auch Apotheker als Beisitzer bei den Verwaltungs-Behörden angestellt sind, so hält man doch dieselben für zu sehr bei der Sache betheiligt, als dass man ihre Stimme bei der Berathung solcher materieller Gegenstände hören dürfte; wohl liegt aber auch viel mit darin, dass das Apothekengeschäft ein solches ist, welches nie stockt, nicht einmal bei Theuerung, pestartigen Krankheiten und Krieg, also bei einem sorgfältigen Betriebe immer seinen Mann nährt, Etwas, was jetzt von den wenigsten Gewerben gesagt werden kann, da sie alle mehr oder weniger der Mode und dem Luxus unterliegen, nicht immer mit diesen fortschreiten und fortschreiten können, oder weil sie überflüssig sind.

Wenn Missverhältnisse zwischen den Anforderungen des Staates an den Stand der Apotheker, und den dem letztern gewährten Entschädigungen durch die Taxe statt gefunden, so treffen diese die Vor-

*) Wir glauben, für Nichtapotheker das hier Gesagte sofort dadurch klar zu machen, wenn wir etwas früher Angeführtes wiederholen: »*Der Apotheker ist verpflichtet, alle von den obersten Medicinal-Behörden und von jedem Arzte zur Heilung nöthig erachteten Arzneimittel in stets guter Beschaffenheit und hinreichender Menge vorräthig zu halten.*«

zeit, nicht die Jetztzeit, welcher Ausspruch durch die mehrfach
schilderten Anforderungen in wissenschaftlicher und gewerblicher
ziehung von sonst und jetzt hinlänglich begründet erscheint.

Das ganze Apothekengeschäft hat sich umgestaltet, der Verbra
der Medicamente an Quantität hat sich ungemein verringert, dage
haben sich die Anforderungen an deren Qualität in umgekehr
Maasstabe vermehrt. Diese durch die Fortschritte der Wissensc
bedingte, der leidenden Menschheit, ja in anderer Beziehung der E
wickelung der Heilkunst selbst, zum grössten Vortheil gereiche
Veränderung, mit der gleichzeitig herbeigeführten Vereinfachung, V
meidung aller unnützen Zusätze in den Magistralformeln, übt ei
bedeutenden Einfluss auf die Verminderung der Brutto- und ei
noch grössern auf die Netto-Einnahme des Apothekers aus. Mehr
Regierungen haben wegen des geringen Bedarfs in Bezug auf
Menge der einzelnen Medicamente und in Bezug der grössern Einfa
heit beim Verordnen, es für nöthig erkannt, Abänderungen der Ta
in sofern eintreten zu lassen, dass dadurch der Apotheker für ei
zelne Arbeiten, welche früher nicht berechnet wurden, besond
entschädigt wird, oder dass auf die Gefässe, welche zum Verabreich
gebraucht werden, ein grösserer Aufschlag gestattet worden ist; do
wird dadurch keineswegs das aus dem oben Angeführten entstehen
Minus gedeckt. Schlagend spricht für die Verminderung der Brutt
Einnahme, und, da das Anlagscapital und die Betriebskosten je
grösser sind, auch für die geringere Netto-Einnahme der Umstan
dass der Durchschnittspreis eines Recepts, welcher vor etwa 15 – 2
Jahren 8 Ggr. = 10 Sgr. betrug, jetzt auf 4 Sgr., ja in manchen O
ten, namentlich wo Universitäten sind, wo daher die Wissenschz
schneller sich Eingang in das Leben verschafft, noch tiefer gesunk
ist. Es bestätigen dies ferner die Jahresrechnungen der Medicamen
für ganze Familien, welche, wie jeder Hausvater wissen muss, sic
mehr als um die Hälfte in ihrer Totalsumme verringert haben, un
zwar bei gleicher Kopfzahl.

Aber nicht bloss die wissenschaftliche Entwickelung der Heilkund
hat den Umsatz und die Netto-Einnahme des Apothekers verringer
sondern es bewirken dies auch die Wasserheilanstalten, *die Magneti
seurs*, *Homöopathen* und das *Rademacher'sche Heilverfahren*; beid
letztern haben aber noch den andern Nachtheil für den Apotheker
dass sie den Arzneischatz mit einer Unzahl neuer Heilmittel, welch
nur von Einzelnen verordnet werden, *vermehren*. Jeder, der da
Volksleben in dieser Beziehung kennt, wird den Einfluss, welchen da
oben Angeführte ausübt, selbst anerkennen.

Wenn nun schon hierdurch der Beweis geliefert worden, dass
dem Apotheker an den einzelnen Droguen und Präparaten jetzt eher
ein grösserer als geringerer Gewinn gewährt werden müsste, so fin-
den wir noch einen zweiten Grund dafür in den grösseren Anforde-
rungen an die *stets gute Qualität* und in der stets vorräthig zu hal-
tenden *ausreichenden Menge* derselben. Hierdurch werden dem Apo-
theker Verluste auferlegt und Ausgaben aufgebürdet, welche kein
Laie, kein Arzt oder medicinischer noch juristischer Rath zu beurthei-
len vermag — Als Beleg hierfür machen wir auf die Feinheit, welche
jetzt die chemische Analyse erreicht hat, aufmerksam, und wie man
dieselbe mit vollem Rechte und in ganzem Umfange benutzt, um die
verschiedenen Heilmittel zu untersuchen, in grösster Reinheit darzu-
stellen und so zu verwenden: so wurde z. B. sonst der Schwefel-

antimon als Heilmittel angewendet, wie es die Hütten lieferten; welche Untersuchung, welche verschiedene Operationen sind jetzt nöthig, ehe es verabreicht werden darf, und in welcher geringen Menge wird es jetzt gegen sonst verordnet; wie viele Dinge muss man jetzt auf Arsen prüfen und wenn man denselben findet, vorher reinigen, ehe man sie in den Medicamentenschatz aufnehmen darf; wir erwähnen hier nur den Schwefel, Phosphor, die Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salzsäure, Eisen und alle daraus darzustellenden Präparate etc. Welche Kosten verursacht es nicht, alle neue Präparate für möglich vorkommende Fälle durch Kauf oder Arbeit anzuschaffen, wie z. B. das Chloroform, Collodium mit und ohne Cantharidin, das gegen die Cholera empfohlene Carbonastrichlorid u. s. w. Solche Dinge kosten im ersten Anfange oft viel, ehe man sie erzeugt und für den Bedarf schafft; sobald aber die leichtern Wege der Erzeugung gefunden, werden sie zu ungleich billigern Preisen erzeugt und der erste Producent, der Apotheker, ist nicht im Stande, nur seine Versuchs- und Darstellungskosten wieder herauszunehmen, denn nicht selten geschieht es, dass das Mittel aus dem Arzneischatze wieder eben so schnell verschwindet als es aufgetaucht.

Man hört zwar oft sagen, der Apotheker verdiene an diesem oder jenem Stoff hundert oder mehrere hundert Procent; man berechnet aber dabei nicht, dass dies bei den kleinen Quantitäten, in denen er die Stoffe abwägen muss, doch nur Pfennige sind, und übersieht, was er wegwerfen muss, um der Pflicht zu genügen, immer nur Medicamente in bester Qualität vorräthig zu halten und zu verabreichen. Man weiss nicht, dass es eine sehr grosse Anzahl Rohstoffe und Präparate giebt, bei denen der Apotheker aus obigem Grunde *absolut zusetzt* und *dass durch andere Stoffe dieser Verlust wieder gedeckt werden muss.* Was kann der Apotheker wohl an der Blausäure, am Chlorwasser, an den Conserven verdienen? muss er nicht alle diese Dinge bereiten und erneuern, um dieselben in vorkommenden Fällen in guter Beschaffenheit zu besitzen, oft ohne nur etwas davon verkauft zu haben? Wie viele Blätter, Blumen und Kräuter werden alljährlich frisch gesammelt, um sie frisch und kräftig in Vorrath zu haben? Wie viele Syrupe, Extracte, aromatische destillirte Wässer etc. verderben, müssen weggeworfen und erneuert werden? Welche grosse, ganz unvermeidliche Verluste führt nicht zuweilen das plötzliche Erkranken und Sterben der Blutegel, oder die Unvorsichtigkeit eines Gehülfen bei kostspieligen Arbeiten herbei?

Rechnet man zu den Ausgaben, welche der Apotheker desshalb zu machen hat, weil er nur Medicamente in guter Beschaffenheit verabreichen darf, noch das, dass es sich bei seinem Absatz in der Mehrzahl der Fälle, in der Receptur aber immer nur um sehr kleine Quantitäten und also auch nur um sehr geringe Geldwerthe handelt, dass er sein Geschäft nicht mit Lehrburschen und Markthelfern, wie der Kaufmann im Detailgeschäft, sondern nur mit wissenschaftlich gebildeten Leuten betreiben kann, mit einem Worte, wie seine Geschäftsspesen, d. h. die Zinsen seines Anlagecapitals und seine grossen Betriebskosten gegen den Umsatz gehalten, verhältnissmässig grösser sind als bei irgend einem andern Gewerbe. Aus diesem Allem ergiebt sich, *dass die 100, ja 200 Proc., welche er vielleicht an einzelnen Dingen verdient, doch fast in ein Nichts zusammenschrumpfen, wenn man das Geschäft als Ganzes auffasst.* Der Kaufmann macht wenigstens noch einmal so viel Geschäft als sein Anlage- und Betriebscapital ausmacht,

der Apotheker aber nur höchstens *ein Sechstheil* so viel Geschäft sein Anlage- und Betriebscapital beträgt, und hat dabei wenigste viermal höhere Geschäftspesen als der Kaufmann; und hierbei bri gen wir nicht in Anschlag, dass der Apotheker bei Tag und Nac dem Publico zu Dienste stehen muss, dass er viele Verluste hat, sein Geschäft in Ordnung zu erhalten, und dass ihm bei dem Verka der geringsten Kleinigkeit die grösste Verantwortlichkeit obliegt.

Als Beleg, dass die Taxe, welche die Regierung den Apotheke giebt, eine zu hohe sei, wird gewöhnlich das schnelle Reichwerd Einzelner angeführt. Diese Glücksfälle rühren aber mehr aus der Ve gangenheit als Gegenwart her und treffen, wenn sie sich jetzt no ereignen, nur die Besitzer von Geschäften grosser Städte, denen durch ihre Kenntnisse, Gewandtheit und Geschick oder durch sol glückliche Conjuncturen gelang, demselben einen ungewöhnlichen Au schwung zu geben; zuweilen ist auch wohl Unreellität die Ursach doch wollen wir zur Ehre der Regierung und des Standes sell glauben, dass dies nur selten vorkomme. Grosse Geschäfte sind grossem Vortheil gegen kleinere, doch muss *immer die Taxe mit me Rücksicht auf mittlere* und *kleinere Geschäfte* entworfen werden, es *grosse Geschäfte verhältnissmässig nur wenige* giebt; auch wi zum Theil der Vortheil, den diese durch den grössern Umsatz gegc kleinere Geschäfte geniessen, durch den unverhältnissmässig grösse Aufwand bei der Anlage, aber noch mehr durch die grössern G schäftsspesen wieder aufgehoben; aber durchaus darf man nicht v vereinzelten Fällen auf das Ganze schliessen, oder gar der Unreellit eines Einzelnen wegen den ehrlichen Mann um sein nöthiges Au kommen bringen.

Schwer ist es, ein Privatgeschäft in seinen Ausgaben und Ei nahmen zu controliren, da der Privatmann bei unsern socialen Ve hältnissen aus vielen Gründen sich nicht in seine Bücher schaue lassen kann; daher nimmt denn die Behörde ihre Unterlagen, um de Gewinn des Apothekers beurtheilen zu können, aus den Rechnunge solcher Apotheken, welche unter Staatsaufsicht stehen, aus den Ver waltungs-Rechnungen der Spital-, Armen-, Militair- oder Hof-Apo theken; hier sind aber vorzüglich zwei Dinge nicht in Betracht ge zogen, welche öffentliche Apotheken so schwer treffen: erstens, da oben genannte weit weniger Anlags- und Betriebscapital bedürfe als öffentliche Apotheken, da sie nicht so wie jene vom Publico ab hängig sind; ihre ganze Einrichtung kann eine einfachere sein, ebe so in den mehrsten die Geräthe zum Dispensiren, und endlich brau chen sie auch nicht so viel Medicamente vorräthig zu halten, wie di Pharmakopöe und die Aerzte, welche dem Orte angehören, verlange und welche in stets guter Beschaffenheit zu erhalten so grosse Aus gaben veranlasst; sie halten bloss bereit und in Ordnung, was vo der beschränkten Zahl der Aerzte, welche aus ihnen Medicament verordnen, gefordert wird, welche Anforderungen bei Armen- un Militair-Apotheken oft noch besonders durch Gesetze beschränkt sind und zweitens, dass dieselben nicht die grossen Verluste erleiden welche öffentlichen Apotheken durch das Nichtbezahlen verabfolgte Medicamente zugefügt wird, und welches schon aus Menschlichkei nie vermieden werden kann und kein Geschäft so trifft wie das de Pharmaceuten.

Das Recht des Alleinhandels mit Medicamenten im Detail, welche die Regierungen dem Apotheker theils im Interesse des Publicum

gewähren, um demselben nämlich eine ausreichende Sicherheit für die stets gute Beschaffenheit und für die Art der Verabreichung der Arzneien zu geben, theils um den Apotheker durch dieses Recht in den Stand zu setzen, den an ihn gestellten Anforderungen nachzukommen, ist in neuerer Zeit mehrfach angegriffen worden, und wenn auch von den Behörden das Feststehn desselben aus den oben angeführten Gründen nicht aufgehoben worden, so wird doch den Apothekern nicht der hinreichende Schutz gewährt, da die Behörden selbst nicht auf das Halten der bestehenden Gesetze sehen, sondern immer erst die Denunciationen der Betheiligten abwarten, ja auch, wenn diese erfolgen, oft noch saumselig verfahren, da sie in dem Apotheker immer einen besonders Begünstigten sehen; es wird ferner noch dadurch dasselbe sehr geschmälert, dass Ausnahmen davon gestattet und diese auch von den Betheiligten überschritten werden. Eine vollkommene Controle ist stets unmöglich, noch schwerer ist aber eine solche über den Verkauf einfacher, und noch schwieriger über den zusammengesetzter Medicamente und Magistralformeln zu führen, und doch ist dieselbe über die Medicinalwaaren und die Art, wie sie im Handverkauf und der Receptur verabreicht werden, so absolut im Staatsinteresse nöthig: wie sehr erschwert sich aber die Behörde dieselbe noch dadurch, wenn sie die Orte und Personen, in welchen und von welchen der Detailverkauf ausgeübt wird, sich so sehr vermehren lässt?

Die Ausnahmen, welche das Recht der Apotheker im Alleinhandel mit Medicamenten im Einzeln beschränken und welche vom Staate gestattet sind, beziehen sich erstens auf das Ausgeben und Handeln mit Medicamenten, *wo es an Apotheken fehlt*, und dann auf besondere, den Homöopathen, Thier- und Zahnärzten, auch Handelsleuten da gegebene Erlaubnisse, *wo der Mangel an Apotheken nicht als Grund für diese Ausnahme angeführt werden kann.*

Im Interesse des Gemeinwohls ist in den Gegenden, wo Apotheken zu vereinzelt sich finden, es den Aerzten nicht bloss zu gestatten, sondern es ist von ihnen zu verlangen, dass sich dieselben *mit Hand- oder Reise-Apotheken versorgen*, doch *sind die Haus-Apotheken, welche sie halten, gewiss nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich.*

Bei der grossen Bevölkerung, ja man könnte wohl sagen Uebervölkerung, welche in den mehrsten Theilen Deutschlands sich vorfindet, bei der Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit welcher man jetzt von einem Orte zum andern gelangen kann, bei dem Vorhandensein von Apotheken, nicht bloss in allen Städten, sondern auch auf Dörfern, und durch einzurichtende Filial-Apotheken *), deren Vorhandensein allerdings von Einzelnen getadelt wird, sind die Haus-Apotheken der Aerzte wohl durchgängig überflüssig gemacht und möchten sich in Deutschland wohl in den seltensten Fällen rechtfertigen lassen.

Die Haus-Apotheken der Aerzte sind fast ohne Ausnahme Dispensir-Anstalten unter aller Kritik; ständen dieselben unter gleicher Auf-

*) Filial-Apotheken müssen stets von examinirten Apothekern verwaltet werden und dürfen nie länger bestehen als sie nothwendig sind, d. h. bis an dem Orte, wo sie sich befinden, oder wenigstens durch Einziehen zweier Filial-Apotheken, eine selbstständige, allen gerechten Anforderungen des Gesetzes und der Wissenschaft entsprechende Apotheke errichtet werden kann.

sicht, würde von ihnen nur halb so viel verlangt, als man von Fil
Apotheken fordert, sie wären längst alle schon geschlossen. Sie
nen dem Arzte nur zum Erwerb, sie werden in der Regel auch
von solchen Aerzten gehalten, denen *der Erwerb höher steht als
heiligen Pflichten*, welche sie gegen das Publicum haben, oder wel
nothgedrungen die Bezahlung für ihr ärztliches Wirken durch höh
Anrechnung der Medicamente von den Kranken zu erlangen suc
müssen. Diese Aerzte, ohne alles chemische und pharmaceutische W
sen, kaufen ihren Bedarf nur zum kleinsten Theile aus den Apothek
sie verschaffen sich denselben von Kaufleuten und Droguisten, wo
sie gar keine Garantie für die Aechtheit und Güte derselben hab
sie aber doch für billigere Preise erhalten. Die auf diese Weise
zogenen chemischen Präparate werden von diesen Pseudo-Apothek
nicht geprüft, was schon desshalb nicht geschehn kann, da ihnen hie
nicht nur die Kenntniss und Uebung, sondern auch die nöthigen A
parate und Reagentien fehlen; ohne alle pharmaceutisch-technis
Fertigkeit werden nun die Medicamente für die einzelnen Krank
nicht immer vom Arzte selbst, sondern von Frauen und Dienstbot
zusammengebrauet. Was für Arzneien sind auf diese Weise wohl
erwarten? — *Schneller und billiger erhalten die Kranken die Me
camente aus den Haus-Apotheken der Aerzte auch nicht*, da der A
dieselben nicht mit sich führen, nicht von jedem Besuch der oft w
von einander entfernten Kranken in dieselben zurückkehren kann,
oft erst, wenn er früh ausgegangen, am Abend von seiner Tour na
Hause kommt; noch weniger kann derselbe *Medicamente von gut
Qualität billiger liefern* als der Apotheker, von welchem er bei let
terer Voraussetzung erst kaufen muss.

Obgleich jeder Apotheker gewiss es anerkennt, dass Krankheit
fälle vorkommen, wo der glückliche Ausgang derselben nur vo
schnellen Darreichen der Medicamente abhängt, und hierdurch die Noth
wendigkeit zugiebt, dass der Arzt in einzelnen Fällen selbstdispensir
so kann doch dieses nur dadurch erreicht werden, wenn die auf de
Lande oder die überhaupt entfernt von Apotheken praktisirende
Aerzte *die nöthigsten Medicamente gleich bei sich führen;* nehme
wir hierzu noch das, was weiter oben über die Haus-Apotheken un
deren Verwaltung gesagt worden, so wird wohl jeder unpartheiisch
Sachverständige mit uns übereinstimmen, dass nur *durch Hand- un
Reise-Apotheken*, welche das Nöthigste und zwar so von sachverstän
digen Apothekern vorbereitet enthalten, dass die Medicamente de
Kranken sogleich gereicht werden können, *dem Zwecke entsprechen**)

Auf diese Weise kann der Zweck, den Leidenden schnelle un
sichere Hülfe zu leisten, und zwar auf die billigste Weise, erreich
werden, und es ist dann der ganze Unfug, den die Haus-Apotheke
der Aerzte anrichten, beseitigt. Aber der Unfug, der in denselbe
statt findet, die Uebergriffe, welche über das von den Behörden Er
laubte gemacht werden, haben nicht nur noch nicht zur völligen Be
seitigung derselben geführt, sondern im Gegentheil hat man noch da

---

*) In den Reise-Apotheken müssten z. B. alle Pulver sich aptirt
befinden, als Brech-, Calomel-, Opium- und Campher-Pulver,
ausserdem etwas Aether, Hirschhorn-Liquor, Salmiakgeist etc.,
oder was sonst auf diese Weise den Ansichten jedes einzelnen
Arztes entspricht.

wo weder Dringlichkeit noch Mangel an Apotheken eine Ausnahme von dem nothwendiger Weise dem Apotheker zu gewährenden Schutze erheischen, dieselben eintreten lassen, und zwar bei den sogenannten Homöopathen in Oesterreich und Preussen*), und bei den Zahn- und Thierärzten fast in ganz Deutschland. Dass man den Homöopathen, Isopathen oder Specifikern, wie sie auch genannt sein wollen, wenigstens denen, welche sich befähigt, Medicamente zusammenzumischen, anweisen, mehr Rechte einräumt als den allöopathischen Aerzten, d. h. die Medicamente zu dispensiren, wo es nicht an Apothekern fehlt, scheint uns aus doppelten Gründen unrecht.

Die Homöopathie beruht auf Grundsätzen, welche noch sehr der Bestätigung bedürfen, namentlich gilt dies von der Dosenlehre, nach welcher sie die Medicamente reichen. Die Unsicherheit, in welcher sie selbst darüber schweben, zeigt sich am deutlichsten dadurch, dass die Mehrzahl derselben diese ganz umgeändert hat. So sehr z. B. der Erfinder Hahnemann und seine ersten Anbeter und Nachtreter noch vor 15 Jahren die höchsten Verdünnungen lobten, solche Wunderwirkungen und Heilungen sie auch davon erzählten, so haben doch die Mehrzahl der jetzigen Führer dieser absurden Methode diese hohen Verdünnungen, z. B. alle die, welche über die 6te hinausgehen, beseitigt, und mit diesen auch das noch unsinnigere Streuküchelsystem. — Man ist noch viel weiter gegangen, man lässt jetzt nicht mehr die Verdünnungen und Verreibungen in dem Verhältniss von 1 : 99, sondern in dem von 1 : 9 darstellen, und hat somit von den stark wirkenden Medicamenten, wenn man dieselben in der ersten Verreibung, und zwar zu 5 Granen pro Dos., wie dies nicht selten geschieht, verabreicht, die Mittel in stärkern Graden, wie sie selbst von Allöopathen nicht gereicht werden. Es ist überhaupt oft die schwache Dose und die durch das Verdünnen erreichte Verstärkung nur eine Vorspiegelung, denn uns sind Fälle bekannt, wo zur Heilung eines syphilitischen Uebels von einem homöopathischen Arzte über *hundert Gran rothes* Quecksilberoxyd nach und nach verordnet wurden, und noch jetzt verschreibt ein Arzt dieser Schule Pillen gegen Uebel dieser Art, welche zwar aus den Verreibungen eines Quecksilberpräparates und einer Verreibung des Opium bestehen, aber doch beide Mittel, und zwar gegen alle Gesetze der Homöopathie, so viel sich letztere auf ihre Einfachheit einbildet, in einer Menge enthalten, wie dieselbe von allöopathischen Aerzten verschrieben werden. Einer solchen Classe von Aerzten, die man bei genauer Bekanntschaft mit ihrem Treiben nur in Betrüger und Betrogene eintheilen kann, deren ganze Medicamentenlehre in Bezug auf Verstärkung durch Verreibung und Verdünnung gegen allen gesunden Menschenverstand, gegen alle Wissenschaft streitet, deren Grundsätze alle noch der Begründung bedürfen, deren Mehrzahl die Unwissenheit auf der Stirn geschrieben steht, und deren Mitglieder, bei welchen dieses nicht der Fall ist, als noch schlimmer angesehen werden müssen, — einer solchen Classe von Menschen verstattet man Vorrechte, welche die Regierung dem ärztlichen Stande überhaupt zu entziehen sich aus Gründen des Gemeinwohls für berechtigt und verpflichtet ansieht**).

*) Königl. Preuss. Cabinets-Ordre vom 11. Juli 1843. Reglement vom 20. Juni 1843.

**) Als Belege für das hier Ausgesprochene führen wir nur an das Schriftchen von Dr. Baltz in Berlin, das von Dr. Scharlau in

Von den Homöopathen wird aber auch da, wo es ihnen r
besonders erlaubt, und von denen, welchen es nicht ihrer Befähig
wegen vorzugsweise gestattet ist, selbst dispensirt, wofür sie gewö
lich als Grund anführen, dass sie dem Apotheker nicht vertra
könnten und dass ihre Medicamente von den Ausdünstungen der al
pathischen Heilstoffe verdürben. Die eigentlichen Gründe sind
von ganz anderer Art; sie wollen nämlich vom Kranken nicht b
für ihren ärztlichen Rath, sondern auch für die ihnen nur w
kostenden Medicamente honorirt sein, sie wollen sich ihm, oft ge
seinen Willen, dadurch besonders verpflichten; weit mehr geschieh
aber wohl desshalb, um dadurch das Gebrechliche und Grundlose il
Dosenlehre zu verdecken, indem sie sehr stark wirkende Stoffe,
Metalloxyde und deren Salze, Pflanzen-Alkoloide u. dergl. mehr,
scheinbar homöopathischen Dosen, aber doch als kräftige Mittel, v
abreichen, wo sie selbst einsehen, dass ihre Verdünnungen nicht a
reichen und nichts nützen. Uns ist selbst ein Fall bekannt,
3 Gran basisch salpetersaures Wismuthoxyd auf einmal zu nehm
einer Kranken gegen Magenkrampf von einem homöopathischen Ar
in mehreren Pulvern überreicht wurden, und zwar noch zu ei
Zeit, wo die höchsten Verdünnungen, die 30sten, in hohem Ansel
standen. Ja es sind uns Kranke bekannt, welche weit lieber il
Medicin aus der Apotheke entnommen hätten, entweder weil sie m
Vertrauen zu der Art wie dieselben in der Apotheke bereittet und v
abreicht werden, hatten, oder aus Bequemlichkeit, oder sonst ein
socialen Grunde; aber es half dies alles nichts, sie mussten doch il
Pülverchen und Tropfen zuweilen bei ihrem Arzte holen.

Die von den homöopathischen Aerzten angeführten Gründe rec
fertigen dies Ausnahmegesetz durchaus nicht, denn dem Apotheke
welchem die Verabreichung der Medicamente überhaupt anvertraut i
der auf die Befolgung der Medicinalgesetze, auf die grösste Sorgf
bei Bereitung der Magistralformeln verpflichtet, ja vereidet ist, d
die Gerichtsbehörden dadurch, dass sie ihm bei Vergiftungen und a
dern Criminalfällen chemische Untersuchungen übertragen haben,
zu sagen die Entscheidung über Leben und Tod anvertrauen, — de
glauben die Homöopathen nicht vertrauen zu können? — Durch d
erwähnte Nichtvertrauen beweisen die Homöopathen nur, dass sie d
Verhältnisse des Apothekers gar nicht kennen; der Receptarius h
bei der Anfertigung der Magistralformeln zwar alle seine chemisch
pharmaceutischen Kenntnisse und Fertigkeiten mit aller Sorgfalt u
Accuratesse zu verwenden, die Dosenlehre hat er aber nur in so we
zu beachten, als er zu starke Dosen, solche, wodurch eine Lebens
gefahr für den Kranken herbeigeführt werden könnte, nicht verab
reicht. Ein anderes Urtheil kann der Apotheker bei den verschiede
nen Ansichten der Aerzte kaum erlangen; es steht ihm auch absolu
nicht zu; er hält sich an die ihm in der Pharmakopöe oder durc
besondere Gesetze vorgezeichneten Gewichtsangaben der stärkste
Dosen.

Der zweite Grund, den die Homöopathen für das Selbstdispensi
ren anführen, dass ihre Medicamente durch die Ausdünstung der allöo
pathischen Schaden erlitten, ist ein eben so vager, da dieselben, wen

---

Stettin, im Auszuge mitgetheilt im Archive der Pharmacie, Bd. 91
S. 215 — 224; ferner die Schriften von Simon in Hamburg.

sie auch die Verbindungen und Verreibungen selbst bereiten, sie doch ihre Urstoffe und starken Tincturen aus Apotheken entnehmen und entnehmen müssen, da sie zu deren Darstellung weder die Kenntnisse noch die meist nöthigen Apparate und Einrichtungen besitzen. Wenn daher das eigentliche Agens von Anfang an durch die Ausdünstung anderer Heilstoffe verdorben ist, so können es die Verdünnungen und Verreibungen gewiss nicht wieder gut machen.

Die Zahnärzte scheinen überall dies besondere Vorrecht zu haben, ihre Medicamente selbst bereiten und vertreiben zu dürfen; ja sie dehnen diesen Verkauf oft sehr weit aus, so werden z. B. in Dresden die Zahnmittel eines Berliner Zahnarztes verkauft. Wenn nun auch durch dieses äusserlich zu verwendenden Mittel dem Publico kein directer Schaden an ihrem Körper zugefügt wird, so leidet es doch auf doppelte Weise indirect; erstens muss es, wie bei allen Geheimmitteln, dieselben viel theurer bezahlen, als es die Mittel aus den Apotheken beziehen könnte *), und zweitens wird durch solche gangbare Artikel den Apotheker viel von seinem Umsatze entzogen, der ihn in den Stand setzen würde, weniger Procente im Ganzen in Anspruch zu nehmen; eine Last, welche doch wieder das Publicum tragen muss.

Eben so unrecht handelt die Regierung gegen die Apotheker und das Publicum, dass sie den Thierärzten das Selbstdispensiren mehr oder weniger, oder gar unbedingt gestattet. Durch die Ordinationen der Thierärzte wird der Umsatz in den Apotheken sehr gefördert, da hier gleich grössere Quantitäten auf einmal verschrieben und verabreicht werden. Es wird hierdurch dem Apotheker, seinen Arzneivorräthen in der erforderlichen Beschaffenheit zu erhalten, ungemein erleichtert, und zwar auch in Bezug der Kosten, und so würde hierdurch, selbst wenn diese Medicamente billiger berechnet würden, es doch ermöglicht, die Procent-Ansprüche im Ganzen etwas niedriger zu stellen. Dem Publicum wird aber auch durch das Selbstdispensiren der Thierärzte noch ein Nachtheil dadurch zugefügt, dass der Behörde die Controle über die thierärztliche Praxis entzogen ist, nicht blos über das Verfahren, sondern auch über den Preis; und dass in der Mehrzahl der Fälle die Medicamente noch theurer bezahlt werden müssen als aus der Apotheke, ist gewiss; wenigstens steht dies fest, wenn man die Qualität derselben mit in Anschlag bringt. Die Controle, welche der Staat dadurch erhält, dass ein Anderer die Recepte schreibt, ein Anderer sie ausführt, liegt zum Theil schon in der Gegenseitigkeit, in der Controle, welche beide Partheien ausüben; es hat aber auch in zweifelhaften Fällen die Behörde das Recept und die danach gefertigte Medicin, und kann so die Verordnung, das danach Gefertigte und den dafür bezahlten Preis vergleichen und alles dies beaufsichtigen. — Diese Controle, welche der Wichtigkeit des Gegenstandes wegen in der ganzen Medicin so sehr zu beachten ist, wird bei den Thierärzten noch nothwendiger, da man es hier mit den praktischen, selbstdispensirenden Thierärzten, also mit Leuten zu thun hat, die in

*) Man erkundige sich einmal nach den Preisen der Zahnpulver, Zahntincturen, des Zahnkitts etc. des Königl. Preuss. Hof-Zahnarztes Wolfsohn, und man erhält den Maas-stab für alle diese Artikel, und ohne zu übertreiben, kann man sagen, sie seien um 100 Proc. theurer und um 100 Proc. schlechter, als man dieselben aus den Apotheken beziehen könnte.

wissenschaftlicher Beziehung oft sehr niedrig stehen. Es lässt hier das Selbstdispensiren eben so wenig wie in der ganzen M rechtfertigen, wenn nicht, wie oben schon ausgeführt, durch den zug des Darreichens ein schlechter Ausgang der Krankheit bedingt

Fassen wir die Sache nun aus dem praktischen Gesichtsp auf, so sehen wir, wie die Thierärzte ihren Bedarf immer nu Kaufleuten und Droguisten entnehmen, und zwar gleich gest Reelle, grössere Handlungen befassen sich damit nicht; sie fallen halb schon den Kaufleuten geringeren Grades in die Hände. Kaufmann hat ja auch nicht die Verpflichtung, bloss gute Waar führen, sondern er hat für verschiedene Qualitäten verschiedene und überlässt dem Käufer die Auswahl. Welche Garantie hat nun wohl das Publicum für die Qualität der vom Thierarzte erhal Medicamente, da dieser doch wohl durchgängig auf einer ni Bildungsstufe steht als der gewöhnliche Arzt? Pharmaceutische parate, als Tincturen, Salben und dergl. beziehen sie aus ders unsichern Quelle oder brauen diese selbst zusammen, und nur i Fällen, wo sie Etwas nirgends anders bekommen können, bei Di welche nur von Chemikern und Pharmaceuten dargestellt w können und welche aus diesem Grunde, oder weil sie überhaup wenig gebraucht werden, die kaufmännische Speculation nicht err entschliessen sich die Thierärzte, diese Stoffe aus einer Apothek entnehmen.

Gewiss wird der Thierheilkunde in wissenschaftlicher Hinsich dem Publico gleichzeitig in mehrfacher Beziehung auf pecuniäre V genützt, wenn die Thierärzte angewiesen würden, ihren Medicame Bedarf aus der Apotheke zu entnehmen. Man schafft dem Apoth nicht bloss einen grössern Umsatz, sondern man vermindert auch durch seine Geschäftsspesen, weil man ihm den Aufwand, alle Dro und Präparate in nur guter Qualität vorräthig zu halten und zu abreichen, vermindert; und wenn man ausserdem auch noch von fordert, dass er beim Verkauf von solchen Medicamenten 15 — 20 Rabatt gebe, so gleicht sich das doch dadurch wieder aus, das der Thierheilkunde die Medicamente in grössern Mengen auf ei verlangt und verabreicht werden; es wird demungeachtet einen w thätigen Einfluss auf die Netto-Einnahme ausüben, und es sich er lichen lassen, dass die allgemeine Procent-Gewährung von der hörde etwas herabgesetzt werde*), wenn man diesen Eingriff in den Apothekern zu gewährenden Rechte beseitigt. Ein eben so gro Eingriff als durch das eben erwähnte ärztliche Personal, in die Re des Apothekers wie in dessen Einnahme, wird auch durch das han treibende Publicum ausgeübt, und doch sind es nur die Einnahm durch welche er in den Stand gesetzt wird, die mit Recht an gestellten Anforderungen zu erfüllen. Dass der Handel mit Con

*) Da von tüchtigen Apothekern durch Rechnung nachgewie worden, dass nur 18 Proc Netto-Ertrag übrig bleiben, von aber für Thierarzneien 15 — 20 Proc. Abzug gewährt werden len, so giebt dies zu einem Widerspruch Veranlassung, welc sich aber dadurch hebt, dass bei dem zuerst Angeführten dem Kleinhandel in der Receptur und wie er gewöhnlich in Apotheken statt findet, die Rede ist; wir aber hier einen U satz so zu sagen im Grossen vor uns haben.

…n, Cosmeticis und andern diätetischen oder Luxus-Gegenständen *), …nst dem Apotheker viel einbrachte, in die Hände der Kaufleute …gegangen, übt zwar einen grossen Nachtheil auf die Einnahme …selben, doch ist hiergegen nichts einzuwenden, da es sich hierbei …keine medicinalpolizeiliche Rücksicht handelt, mit einem Worte, …es kein Handel mit Medicinalwaaren ist**); dass aber Dinge, welche …zu Medicamente angewendet werden, von Kaufleuten verkauft …werden und zum Theil von ihnen verkauft werden dürfen, ist theils …in Mangel in der Gesetzgebung, theils liegt es an einer unvollkom…menen Ansicht auf das Halten der Gesetze. Man macht für den Ver…kauf der Arzneiwaaren der Kaufleute immer geltend, dass diese die …Waare viel billiger verkauften; es ist dies wahr, aber fragt man …weshalb? so muss man antworten: weil der Kaufmann weder die …Pflicht hat, alle Medicinalwaaren, noch dieselben in nur guter Beschaf…fenheit vorräthig zu halten und zu verabreichen. Er verkauft daher …solche Dinge, welche viel verlangt werden und so einen reich…lichen Gewinn in Aussicht stellen; und diese sind es gerade, die das …öfter Begehrte und das durch Verderben unbrauchbar Gewordene mit …bringen sollen. Oft rührt auch die grössere Menge, welche man …vom Kaufmann erhält, daher, dass die Qualität der Waare eine ge…ringere ist; so z. B. verkauft er die ätherischen Oele immer mit …100 Proc. Weingeist oder fetten Oelen gemischt, viele andere …Dinge im Zustande wie sie uns zugeführt werden, z. B. die Sen…nesblätter mit Stielen, Fruchthülsen und Steinen, die Gummata als so…genannte Naturellwaare oder sonst in geringen Qualitäten.

…Da nun der Kaufmann für den Medicamentenhandel nicht beson…ders in Pflicht genommen, da er eben so wenig desshalb unter beson…derer Aufsicht der Medicinal-Polizei steht, und da er nicht die nöthi…gen Kenntnisse von der Wirkung der Medicamente hat, welche man …beim Verkauf derselben an das Publicum bedarf, so wird dem letztern …vielfach unnöthiger Schaden direct, und wie oben erwähnt und schon …bei der Beurtheilung des Treibens der Zahn- und Thierärzte ausführ…lich auseinandergesetzt worden, auch indirect zugefügt.

…Nicht minder wird die Medicin in wissenschaftlicher und prakti…scher Beziehung, so wie der Apotheker in seinem Rechte, den Detail…handel mit Medicamenten allein zu betreiben, und in dem Gewinn, …welchen er hieraus ziehen soll, um allen Anforderungen des Publicums …mit Genügen zu können, und also auch dieses benachtheiligt durch …immer noch *statt findenden Handel mit Arcanis und Geheim…mitteln*, welche mit und ohne obrigkeitliche Erlaubniss noch überall …angeboten und verkauft werden — Mittel, welche für Alles und …Alles helfen sollen; Mittel, deren Zusammensetzung man nicht kennt, …gehören nicht mehr in die Jetztzeit, wo man wissenschaftlich bei der …Heilung der Krankheiten verfährt, wo man weiss, dass die Wahl des …Mittels und die Dose, in welcher es gereicht werden soll, genau dem

*) Hierher würden wir rechnen Chocoladen, Räucherpulver, Räu…cherkerzen, Räucheressenz, Pomaden, Haaröle und dergl.

**) Wir bemerken, dass die gedachten Dinge als Handverkaufsar…tikel für Apotheker mit geringerm Umsatz dennoch wichtig …sind, aber auch, dass die Pomaden nicht immer so unschädliche …Gegenstände sind, als es nach Obigem scheinen könnte, da z. B. …die sogenannte Löwenpomade Quecksilber, andere haarfärbende …Mittel salpetersaures Silber und Bleioxyd enthalten. *B.*

Individuum angepasst werden muss. Viele dieser Dinge schade
weil ihretwegen die Anwendung des richtigen Mittels vernach
wird; andere aber direct, entweder durch ihre drastische Wi
oder durch Anwendung am falschen Orte; alle aber sind noch de
zu verwerfen, weil ihre Preise zu hoch gestellt sind, denn die
zahlen hier doppelt und dreifach so viel Procente, als sie dem
theker, der aber mit den erhaltenen Procenten andere Au
decken muss, gesetzlich geben müssen. Man gestatte uns nu
paar Belege für das Gesagte anzuführen, als Dinge, welche sch
stische Stoffe enthalten, wollen wir nur die Morison'schen- P
und Lebens-Pillen, die Küsow'schen Tropfen erwähnen, denn uns
ist der Schaden, welche diese Dinge hervorgebracht haben; sie
ren gleichzeitig zu denen, wodurch das Publicum fürchterlich
theuert wird, als welche wir noch speciell erwähnen wollen di
bert'schen Kräuter, wovon 1 Pfd. als Geheimmittel 2 — 2⅔
kostet, welche man aber in der Apotheke für 6 — 8 Sgr. kaufen
den Würth'schen Zahnkitt, von welchem eine Portion 1 Thaler k
die man aber in der Apotheke für 10 Sgr. erhält, das We
sche Waschwasser, Hühneraugenwasser u. s. w. Welche Massen
sind dem Volke nicht durch die sogenannten galvanischen und mag
galvanischen Ketten und Elektricitätsableiter aus der Tasche gest
worden. — Der Diebstahl, der mit und ohne obrigkeitliche Bewill
an den Geldbeuteln des Volkes durch den noch erlaubten oder w
stens geduldeten Verkauf von Geheimmitteln und Arcanen beg
wird, ist ungeheuer; der Schaden aber, den dasselbe durch U
lassung des Herbeirufens rechtzeitiger Hülfe und noch mehr durc
Anwendung unzweckmässiger oder gar drastisch wirkender Mitte
leidet, ist noch viel grösser.

Wenn man nun auch zugeben muss, dass einzelne der hier ange
ten Beeinträchtigungen und Eingriffe in das Recht des Apothekers
Alleinhandel mit Medicinalwaaren im Detail zu betreiben, we
Recht wir hinlänglich begründet zu haben glauben, nur als Ueber
und Uebertretungen vorhandener Gesetze und Verordnungen anzu
sind, so fällt doch auch dies der Behörde zur Last, da es wohl
bloss *ihre Pflicht ist, Gesetze zu geben, sondern auch darauf zu s
dass die im Interesse des Gemeinwohls gegebenen auch gehalten
den.* Es ist gewiss nie recht, die Aufrechthaltung der Gesetze
von den Denunciationen der Betheiligten abhängig zu machen,
schon das Denunciren ist etwas, was die Behörde nicht verla
sollte. Aber selbst nach Denunciationen solcher allbekannter D
oder wenn zuweilen pflichtgetreue Medicinal-Beamte Ordnung in
Sachen bringen wollen, so geschieht von den Verwaltungs-Behö
nichts Durchgreifendes, und so wird denn auch der Eifer dieser
amten bald abgestumpft durch die Lässigkeit der Unterbehörden
durch das Nichtbeachten oder Andersentscheiden der obern Medic
Behörden. Aus Preussen, Sachsen und Anhalt, ja wir glauben,
allen einzelnen Staaten Deutschlands, sind wir im Stande, spec
Belege für das oben Ausgesprochene anzuführen, denn die Klagen
Apotheker hierüber sind allgemein.

*Möchten doch die obersten Regierungs- und Medicinal-Behö
diese Skizze einer Beachtung würdigen und, indem sie die hier
gezählten Anforderungen an den Apothekerstand vollständig erwä
erkennen, wie nothwendig demselben ihr Schutz, selbst im Inter
des Gesammtstaates ist, wie der Apotheker nur durch den Sc*

eines schon besessenen und später erworbenen Eigenthums (Real-Concessionen), durch eine seinen Leistungen angemessene Entschädigung (Taxe) und durch das Recht, den Handel mit Medicamenten im Einzelnen allein treiben zu dürfen, in den Stand gesetzt werden kann, Allem, was von ihm gefordert wird, nachzukommen; zugleich ist aber noch festzuhalten, dass alle diese dem Apotheker gewährten Vortheile und Begünstigungen auch dem ganzen Volke selbst direct und indirect zum grössten Vortheile gereichen.

Dr. Meurer.

Auf die von Ihnen in Gemeinschaft mit mehreren Apothekenbesitzern der dortigen Gegend an mich gerichtete Vorstellung vom [illegible] v. J. eröffne ich Ihnen zur Mittheilung an die übrigen Unterzeichner, dass die Frage wegen des Selbstdispensirens homöopathischer Arzneien bei der bevorstehenden Reform der Medicinal-Gesetzgebung von allen Seiten, namentlich vom Standpuncte des öffentlichen Wohles, der Wissenschaft, der Apotheker, so wie der homöopathischen und allöopathischen Aerzte erwogen werden soll. — Wenn Sie übrigens nochmals auf den oft wiederholten Tadel der Gesetzgebung des Jahres 1842 wegen der concessionirten Apotheken zurückkommen, so ist dieses um so weniger nöthig gewesen, als Ihnen nicht unbekannt sein wird, dass dieselbe, obgleich von einigen Apothekergehülfen lebhaft zurückgewünscht, materiell nicht mehr in Kraft ist.

Berlin, am 17. October 1849.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Im Auftrage Lehnert.

An
den Apotheker Hrn. Giesecke
zu Eisleben.

4) Ueber den Zustand der Medicin und Pharmacie in der Türkei.

Von Dr. X. Landerer, Hof- u. Leib-Apotheker u. Professor in Athen.

Da ich auf meiner letzten Reise nach Constantinopel, Smyrna, Gallipoli Gelegenheit fand, manches nicht Uninteressante, was auf Medicin und Pharmacie Bezug hat, zu beobachten, so wage ich, dies in Kürze mitzutheilen. In allen Hauptstädten des türkischen Reiches, besonders jedoch in Constantinopel, Smyrna, Thessalonich, Prussa, Janina und andern grossen Städten, finden sich sehr ausgezeichnete Aerzte, theils Griechen, Italiener und auch Franzosen, so wie auch Deutsche, die ihre Studien im Auslande gemacht haben, und sich theils nach ihrem Vaterlande, theils nach dem Oriente, wo vor 12—15 Jahren noch ein grosser Mangel an gebildeten Aerzten existirte, begeben, um ihre Wissenschaft auszuüben. Mit aller Gewissheit kann man sagen, ohne den andern Aerzten nur im Geringsten zu nahe zu treten, dass die deutschen Aerzte, so wie auch diejenigen, die in Deutschland ihre medicinischen Studien zurückgelegt haben, im ganzen Oriente die grösste Achtung und den Vorzug vor allen andern geniessen. In den Provinzen und auch bei dem türkischen Militair findet man nur höchst selten studirte Aerzte, und die Praxis befindet sich in den Händen von Empirikern, die in früheren Jahren theils Pharmaceuten, theils Chirurgen gewesen, und eine grosse Menge war früher Bediente

von wissenschaftlichen Aerzten und haben sich nun in Hekins türkische Arzt) metamorphosirt Wenn auch die meisten unter selben mehr schaden als nützen, so finden sich doch auch einig im Laufe von Jahren sich manche praktische Kenntnisse ange haben und der leidenden Menschheit nicht unbedeutenden Nutze sten. Diese Hekins sind zu gleicher Zeit auch die Apotheker, d Uebernahme und Annahme des Kranken auch die Verabreichun Arzneien besorgen, nachdem jedoch ein schriftlicher Contract mi Kranken und den Verwandten vorausgegangen und abgeschlossen den ist. Je nach der Krankheit werden 1, 2—10,000 Piaster (ster = 10 Zwanziger) contrahirt und nach der Uebereinkunft die oder doch nur ein Drittel der Summe vorausbezahlt; sodann be Eintritt der Reconvalescenz das zweite Drittheil und am End Kur die noch fehlende Summe ausbezahlt. Stirbt jedoch der Kr so erhält der Arzt ausser der Anticipation Nichts mehr. Ausser ser Summe erhalten die Hekins auch von Personen höheren Ra Paschas, reichen Aghagen etc. noch bedeutende Geschenke, d Atra-Hengsten, in Pfeifenröhren mit kostbaren Bernsteinspitzen, denen oft eine 6—10,000 Piaster kostet, in Diamantringen und baren Pelzwerken etc. bestehen Auch die den Arzt begleit Personen, Chirurgen oder Apotheker, erhalten sodann kleinere, j nicht unbedeutende Geschenke, Baksizi genannt. Hat es nun e solchen Heking geglückt, eine bedeutende Kur bei einem ansehnl Manne gemacht zu haben, so ist er nun schon für die Zukunft sichert und die ganze Welt nennt ihn sodann Hekim Padischa (H arzt, erster Arzt etc.). Eine andere Classe von Aerzten sind Chirurgen und mit denselben die Barbiere, die in Ermangelung Aerzten auch die Stelle der Hekins vertreten; man heisst sie im kischen Gerrahs, Berber. Dieselben befinden sich in ihren Maga und erwarten hier die Kranken, die dann auch sogleich die Arzt erhalten; auch kleine chirurgische Operationen werden sogleich richtet, was man auch thut, um die Vorübergehenden hereinzuloc und die kleinste Operation wird sodann von den Freunden der Ger und andern absichtlich gedungenen Marktschreiern zu einer Wun kur und lebensgefährlichen Operation ausgepriesen und ausgeschri In diesen Magazinen finden sich in alten Schachteln ohne Signat die Haupt-Medicamente, Schwefel, Ambra, Sassaparilla, Sublimat, lappa, *Tart. emet.*, getrocknete Erdnüsse, Schlangen, theils in Mitte des Locales aufgehängt, theils in grossen Cylindern in der M der Fenster placirt. Aus diesen Magazinen können die Kranken t Blutegel und Klystierspritzen, theils zu Kauf, theils leihweise halten.

Eine andere Art von Aerzten sind die sogenannten Kombojani Charlatans erster Classe. Selbe finden sich ganz besonders in Provinzen des türkischen Reiches, in Kleinasien, Epirus, Macedo und Thessalien, und sind sogenannte Marktschreier, die eine Me von Arzneien gegen die verschiedensten Krankheiten auf den Ba den Leuten zum Kauf anbieten und davon erprobte Wirkung auf mögliche Art und Weise anzupreisen suchen. Bis zur Stunde exis in keinem Theile der Türkei eine Regel oder ein Gesetz, in Fo dessen es fremden Aerzten untersagt wäre, sich irgendwo nieder lassen, ohne die Erlaubniss der Regierung vorher nachgesucht haben Jeder kann den Arzt machen, wo es ihm nur immer an nehm ist.

Was nun die Pharmacie in der Türkei anbelangt, so ist selbe noch auf einer ziemlich tiefen Stufe, und nur in den Hauptstädten des Reiches, besonders in Constantinopel und Smyrna, befinden sich unter einer Menge von ausgezeichnet schlechten Apotheken auch einige, die den italienischen und französischen an die Seite gestellt werden können, und die Inhaber derselben sind auch theils Franzosen, grösstentheils jedoch Italiener und Griechen, und die der letzteren befinden sich in einem viel bessern Zustande, als die der Italiener. Die schlechtesten unter allen, die kaum den Namen der Pharmacie verdienen, sind die der Armenier, Juden und Türken selbst. In dem eigentlichen Constantinopel oder dem alten Byzanz finden sich Hunderte von solchen kleinen Apotheken, die kaum so gross sind, dass sich sechs Personen darin bewegen können, und ihr ganzer Arzneivorrath besteht in 50 bis 60 Arten, die sich theils in Schachteln, theils in ungleich grossen Gläsern, theils in kleinen Schubladen ohne Aufschrift oder mit leicht unleserlichen Zetteln befinden, so dass alle Tage die unverzeihlichsten Verwechselungen vorkommen und auch nicht zu vermeiden sind. In einer und eben so schlechten findet sich eine Unzahl von Gläsern und Büchsen, in denen jedoch nichts enthalten ist, oder ein und derselbe Artikel findet sich unter verschiedenen Namen in fünf und mehreren Gläsern. So z. B fand ich *Tartarus vitriolat.* in Stambul (d. i. Byzanz) in der Apotheke eines Juden aus Salonich in sieben Gläsern und mit verschiedenen jedoch synonymen Namen, und auf die Frage, ob diese sieben Gegenstände nicht dieselben seien, musste ich hören, dass jedes Alat (d. i. Salz) absondere Heilkraft besitze, und auch auf verschiedene Weise in Frankistan (d. i. im Frankenlande) bereitet werde. Diese Art Apotheken sind in Constantinopel gegen 1200. Gegen 300 Apotheken verdienen den Namen Apotheken, da sie den europäischen mehr oder weniger ähnlich sind. Diese letzten finden sich in Galata, in Slavodronia und im Allgemeinen in den Theilen der Stadt, wo sich Europäer befinden. Auch diese Apotheken haben ihre Mängel und sind mit den Resultaten des Charlatanismus gesegnet. Sehr wenig Officinen haben ein Local, das den Namen Laboratorium oder Coctorium verdienen könnte, ebenso wenig finden sich Vorrathskammern oder Keller, daher Alles in dem Locale der Apotheke vereint sich findet. Das Beste und Anzuempfehlendste bei den türkischen Apotheken ist, dass sich alle Arzneien in Glasschränken befinden, wodurch selbe von dem fürchterlichsten Staub, der in allen Gassen des ganzen Orients während der Sommermonate existirt, geschützt bleiben. Ausserdem jedoch finden sich in der Apotheke auf der Höhe der Stellagen, auf dem Receptirtische, grosse Flaschen mit den verschiedenst gefärbten Flüssigkeiten, Gefässe mit Schlangen und andern Reptilien, in der Nähe der Apotheke Oelpressen, Retorten, Woulf'sche Flaschen und andere Apparate zur Schau ausgestellt. In der Nähe der Fenster finden sich grosse Glascylinder mit blauem Vitriol, schöngeschnittene Sassaparille, Smilax China, Krystalle von Weinsteinsäure, und Seignettesalz, Gefässe und Stellagen, auf denen sich Fontanellkügelchen in Rosenkranzform, Katheter und Sonden, Clystirspritzen u. s. w. befinden.

Alle chemischen Präparate werden aus Europa's Grossstädten (Frankistan) bezogen, und man beschränkt sich auf die Bereitung der gewöhnlichsten Pflaster und Salben.

Da bis zur Stunde in der Türkei weder eine Pharmakopöe noch eine Arzneitaxe existirt, so kann jeder Apotheker seine Arzneien

bereiten und verkaufen, wie es demselben gut dünkt und je nach er dem Arzte, der ihm die Recepte zusendet, mehr oder weniger cente bezahlen muss, die zwischen 20 bis 50 variiren. In einer unangenehmen Lage befindet sich dem zufolge derjenige Apothe der keinen Arzt für seine Apotheke hat und der nun gezwungen sich bloss auf den Handverkauf zu beschränken oder auf die Dis sation von Recepten, im Fall sich der Kranke verirrt oder absich zu einem ihm befreundeten Apotheker sich wendet. Am auffallen und zu gleicher Zeit am traurigsten ist es in Smyrna, wo der A theker in Folge der daselbst bestehenden Missbräuche von Seiten Aerzte nur die durch den der Apotheke angehörenden Arzt gegeb Recepte dispensiren darf; im entgegengesetzten Falle setzt sich selbe den grössten Unannehmlichkeiten aus.

Was nun das pharmaceutische Personal anbelangt, so steht di auf einer sehr niedern Stufe wissenschaftlicher Ausbildung, indem Seite der Regierung keiner verpflichtet ist, durch Diplome sich gemachte Studien auszuweisen, daher es kommt, dass gewöhnlich früheren Bediente der Aerzte sich im Laufe der Jahre zu Apothek umgestalten, und unter allen in Constantinopel und Smyrna sich denden Apothekern sind kaum 10 bis 12, die auf irgend einer U versität wissenschaftliche Studien gemacht haben. Vor mehreren Jah wurde in Constantinopel eine medicinische Schule errichtet, das Gal Serail, in der junge Türken unter der Leitung sehr ausgezeichne Aerzte, die alle theils in Frankreich, Italien und Deutschland wissenschaftlichen Studien gemacht haben, unterrichtet werden; jed bis zur Stunde ist nichts Rühmenswerthes aus diesem viele Millio gekostet habenden Institute hervorgegangen.

Ein grosser Unfug, der den Apothekern den grössten Scha bringt, ist der durch die Kaufleute, die alle möglichen Arzneimi nicht bloss in grossen, sondern auch in den kleinsten Dosen und Spottpreise verkaufen, so dass der gemeine Türke und Armenier unbedeutenden Fällen sich niemals an den Arzt, sondern immer diese Bazagrans-Droghisten wendet und von ihnen die Senna, Cass Tamarinde etc sich kauft, die, im Fall es der Patient verlangt, de selben auch gleich abgekocht werden. Unter den Hauptmitteln, sich auch auf den Bazars befinden, erwähne ich: die verschieden Conserven aus Rosen, Cedern, Orangeblüthen, mit den stärksten G würzen, Caryophyll, Zingiber, Ambra und Moschus versetzt, die als Ma suns d. i. Electuaria seu Conserviae Roberantia bei den Türken Universalmittel im hohen Rufe stehen, *Syrup. Alkermes*, *Potio le R Syrup. antisiphylitic.*, *Sassaparillae*, *Sassafras*, *Nuces Pistatica Nuces Pini Cembrae*, *Nuces Coryl. Avellan. excort.*, *Sem. Nigella Opium* und verschiedene Tincturen aus demselben, hie und da find sich auch schlechte Hanf-Präparate, Chachich mit Butter und Oel b reitet, die jedoch mehr als drastische wie narkotische Mittel wirke Die in der ganzen Türkei in den Apotheken üblichen Gewichte b stehen in Okas und Dramma, und zum Abwägen von Tropfen werd Weizenkörner verwendet*). Welche Ungleichheit daraus entsteht, leicht zu ersehen, indem einige sehr gewinnsüchtige Kaufleute absich lich die möglichst kleinsten Weizenkörner zum Wägen aussuchen. D die Apotheker nicht angehalten sind, ihre Arzneien nach irgend eine

*) Das türkische Gewicht besteht in Oka = 2½ ℔ oder 400 Drammen

von der Regierung bestimmten Dispensatorium zu bereiten, so werden selbe von jedem auf eine Weise bereitet, wie es demselben gut dünkt, daher ein und dieselbe Arznei, aus verschiedenen Apotheken geholt, auch in ihren Eigenschaften verschieden erhalten wird.

Dieses ist in Kürze der Zustand der Pharmacie und Medicin in den Hauptstädten des türkischen Kaiserthums, und je mehr man in das Innere von Kleinasien geht, desto erbärmlicher scheint auch dieser Zustand, indem die Ausübung der Medicin sich in der Hand unwissender, mit Aberglauben und Gewinnsucht ausgerüsteter Empiriker befindet, deren Tendenz nur darauf abzielt, Geld zu gewinnen und sich die unbedeutendste Heilmittel mit 2 — 300 Piaster bezahlen zu lassen, indem sie den leichtgläubigen Kranken vorgeben, solches aus Perlen, Gold und andern Edelsteinen bereitet zu haben, die sie auch in Gegenwart der Umstehenden in die daraus zu bereitende gefärbte oder saure Flüssigkeit hineinwerfen, um selbe in Wasser oder einen Geist umzuwandeln, der sodann die gewünschte Heilkraft besitzt. Ein mir sehr bekannter und glaubenswerther Mann, der sich im Innern von Kleinasien viele Jahre aufgehalten hatte, erzählte mir, selbst mit eigenen Augen gesehen zu haben, dass ein solcher Hekim, auch Kombojanitis von Kombos und Janina, denn so nennt man diese Marktschreier in Macedonien und Thessalien, indem diese Empiriker sich besonders in diesen bildeten und eine Art von Turban aus einer Menge von Ringen, die durch das Umwickeln eines sehr langen und dünnen Shwals gebildet wurden, auf dem Kopfe als Kopfbedeckung hatten) in Gegenwart von Hunderten von Türken und Arabern eine Arznei für einen Pascha gegen Chrysi (d. i. Icterus) bereitete, indem er 30 Ducaten und eine Menge von Perlen und anderes Goldgeschmeide in eine rothgefärbte Flüssigkeit warf, um selbe darin aufzulösen, die sich jedoch nach kurzer Zeit daraus verflüchtigte, und so bildete sich sodann darin eine saure und bitter schmeckende Arznei für den Pascha, die derselbe mit 5000 Piaster bezahlen musste.

---

5) Wissenschaftliche Nachrichten.

Entdeckung wilden Roggens.

Geschichtliche und botanische Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass unsere Getreide-Arten aus West- und Mittel-Asien stammen. Leider ist es schwierig, diese Hypothese durch Thatsachen zu erhärten. Man müsste zu dem Ende wilde Aehren an solchen Stellen nachweisen, wohin sie voraussichtlich nicht durch Menschenhände oder irgend einen Zufall verpflanzt worden sein können. Der Botaniker Michaux der Aeltere fand den Dinkel (*Triticum Spelta*) auf einem Berge vier Tagereisen nördlich von Hamadan. Olivier, der mit einer Karavane am rechten Ufer des Euphrat von Unah nach Lamkie reiste, erzählt, dass er da in manchen Schluchten Weizen, Gerste und Dinkel gefunden habe. Loiseleur Deslongchamps macht in seinem Buche über die Cerealien folgende Bemerkungen über diesen Gegenstand: »Das Vaterland der Getreide-Arten mag ursprünglich sehr ausgedehnt gewesen sein; da sich aber die Cultur bald derselben bemächtigte, so hat es immer schwer gehalten, die wilden von den angebauten Aehren zu unterscheiden. Ja, die wilden

Aehren müssen schon die Eigenschaften unserer jetzigen gehabt sonst würden die Menschen schwerlich darauf verfallen sein, G zu säen. Hat man je von einem wilden Volke gehört, dass e Lolch angebaut habe?« — In keinem von den Werken, welch Fragen behandeln, ist die Rede vom Roggen. Höchstens wird b tet, dass sein Vaterland unbekannt sei und der Analogie gemäs dem westlichen Asien gesetzt werden müsste. Eude Des champs verlegt es nach der Levante, Kunth in die Uferläne Kaspischen Meeres. Doch entbehren diese Angaben des Be Dagegen scheint in den neuesten Zeiten ein Reisender, der Bo Koch, der Anatolien, Armenien, den Kaukasus und die Krim sucht hat, wirklich wilden Roggen gefunden zu haben. Er e »Im Lande Hemschin (im nördlichen Asien), bei dem Dorfe D habe ich auf Bergen von 5 — 6000 Fuss Höhe hier und da unse wöhnlichen Roggen gefunden. Die Aehren waren dünn und 1 Zoll lang. Niemand erinnerte sich, dass er je in der Umgegen angebaut worden; ja, man kannte ihn nicht als geniessbar. Türke hat mir aus Brussa ganz eben so dünne und kurze A geschickt, die er, wie ich glaube, auf dem Olymp gefunden Ich traf übrigens die Roggencultur auf meiner Reise nur selt z. B. in der Gegend von Kur, Astrachan etc.«

Durch die von Herrn Koch gegebenen Einzelheiten schei Frage über das Stammland des Roggens entschieden, und zw einer Weise, wie es die Geschichte und die Pflanzengeograph meisten erwarten liessen. *(Mag. d. L. d. A. 1849.)* Geisele

---

Von der prachtvollen Leguminose *Amherstia nobilis* gieb *Gard. Chron. No. 13.* den Holzschnitt einer Blume von einem E plare, welches in England im Garten der Mrs. Lawrence zu E Park zum ersten Male in Europa zur Blüthe gelangt ist. Das E plar hatte $9\frac{1}{2}$' Höhe, 39' Umfang, 12' Durchmesser, und hatt und mehr Blätter. *(Bot. Ztg. 1849. No. 36.)* B

---

6) Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceute No. 4. 1849.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwisse in Wien; gesammelt und herausg. v. W. Haidinger. V. Bd. (Juli—Dec. 1848.) No. 1—3. (Jan.—März 1849.) gr. 8. 261 S. mit eingedr. Holzschn. u. 1 Steintaf. in gr. 4.) Wien, E müller. geh. n. 1 Thlr. 6 Ngr. (I—V. n. 9 Thlr. 4 Ngr.)

Breithaupt, Prof. Dr. Aug., die Paragenesis der Mineralien. M ralogisch, geognostisch und chemisch beleuchtet, mit besond. R sicht auf Bergbau. Mit 1 Holzschn. gr. 8. (X. 276 S.) Freil Engelhardt. geh. 1 Thlr. 24 Ngr.

Bulletin de la classe physico-mathematique de l'academie impé des sciences de St. Petersbourg. No. 169—192. Tom. VIII. 24 N mern mit Kupf. gr. 4. St. Petersburg. Leipzig, Voss. n. 3 Th

Cotta, B., Leitfaden und Vademecum der Geognosie als 3. Aufl. Grundrisses der Geognosie u. Geologie. gr. 8 (VIII. 291 Se mit 3 Tab. in gr. Fol. u. 1 Lithochrom.) Leipzig, Arnold. geh 2 Thlr. 12 Ngr.

Duflos, Prof. Dr. Ad., Anweisung zur Prüfung chem. Arzneimittel, als Leitfad. bei Visit. d. Apoth., wie bei Prüfung pharm.-chem. Präparate überhaupt. Ein Anhang zu den verschied. Ausg. des chem. Apothekerbuches. gr. 8. (VI. 85 S.) Breslau, Hirt. geh. n. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Falk, Dr. C. Ph., das Kochsalz. (Separatabdruck a. d. Handb. der gesamm. Arzneimittellehre u. Toxikologie.) Lex.-8. 24 S. Marburg, Bayerhoffer. geh. 3 Ngr.

Fechner, Oberlehr. C. A., Flora der Oberlausitz oder Beschreibung der in der Oberlausitz wildwachs. u. häufig cultiv. Pflanzen. gr. 16. (LVI. 196 S.) Görlitz, Hayn. geh. n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Flora von Deutschland. Herausgeg. von Prof. Dr. D. F. L. v. Schlechtendal, Prof. Dr. L. E. Langethal und Dr. Ernst Schenk. IX. Bd. 9. u. 10. Lief. Mit 20 color. Kupftaf. 8. (42 S.) Jena, Mauke. geh. à n. $\frac{1}{3}$ Thlr.

— — 3. Auflage. VII. Bd. No. 1—5. Mit 40 color. Kupftaf. 8. (80 S.) Ebend. geh. á n. $\frac{1}{3}$ Thlr.

— von Thüringen und den angrenz. Provinzen. Herausgeg. von Dens. 98—99. Heft. Mit 30 col. Kupftaf. 8. (42 S.) Ebend. à n. $\frac{1}{3}$ Thlr.

— Germanica exsiccata Cryptogamia. Cent. III. Fol. (Lipsiae, Hofmeister.) Versieg. in Mappe à n. 5 Thlr.

Friedleben, Lehr. Dr. Theod., populäre Experimental-Physik zum Gebrauch gemeinfassl. Vorles. u. z. Selbstunterricht für denkende Freunde der Naturwissenschaft u. gebild. Gewerbetreib. aller Classen. 3te nach dem neuesten Standpuncte der Physik gänzlich umgearb. durchaus verb. u. verm. Aufl. Mit eingedr. Holzschn. gr. 8. (VIII. 537 S.) Frankfurt a. M., Sauerländer's Verlag. geh. 2 Thlr.

Geinitz, Hans Bruno, das Quadersandsteingebirge u. Kreidegebirge in Deutschland. Mit 12 Steindrucktaf. 1. Hälfte. Mit 6 Steintaf. gr. 8. (VI. u. S. 1—96.) Freiberg, Craz u. Gerlach. geh. n. $\frac{5}{6}$ Thlr.

Griesbach, Prof. Dr. A., Berichte über die Leistungen in der Pflanzengeographie während d. J. 1846. (Abgedr. aus d. Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. 1847. 2. Bd.) gr. 8. (64 S.) Berlin, Nicolai. geh. n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Grothe, Gewerbeschuldir., die Experimental-Physik. Dargestellt in 28 lith. Taf. mit physik. Apparaten n. d. Natur gez. u. lith. v. E. Schulte u. begl. von einem erläut. Text. 2 Abth. Fol. (1. Abth. 14 Taf. u. 52 S.) Hagen, Rutz. geh. 3 Thlr.

Hand-Atlas sämmtl. medic.-pharm. Gewächse od. naturgetr. Abbild. u. Beschreib. der officinellen Pflanzen mit Berücksicht. aller officinell eingef. Pharmakopöen für Pharmaceuten, Mediciner u. Droguisten. Herausgeg. v. einem Vereine Gelehrter. 2. verb. Aufl. in 30 Lief. 1. Lief. Mit 8 col. Kupftaf. br. 8. (XXX u. 16 S.) Jena, Mauke. geh. 12 Ngr.

Handverkauf-Taxe für Apotheker. 2. Auflage. gr. 8. (137 S.) Berlin, Amelang'sche Sort.-Buchh. geh. $\frac{2}{3}$ Thlr. In Leinw. geh. $\frac{5}{6}$ Thlr. In Leinw. geb. u. mit eingeschrieb. Preisen nach der Berl. Taxe $1\frac{1}{4}$ Thlr.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. In Verbindung mit mehren Gelehrten herausgeg. von Dr. J. v. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Prof. Dr. Fr. Wöhler. Redigirt von Dr. Herm. Kolbe. III. Bd. 6te Lief. (In der Reihe die 19te Lief.)

(Haare—Hystolit.) gr. 8. (S. 753—984.) Mit eingedr. Holz
Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Hennig, Apoth. Ernst, erklärendes Wörterbuch zu allen Pharm
pöen (Bav, Bor., Sax. etc.) 4. Lief. 8. (S. 145—208.) Lei
Polet. geh. à $\frac{1}{4}$ Thlr.

Humboldt, Alex. v., Ansichten der Natur, mit wissenschaftl. E
2 Bde. 3te verb. u. verm. Aufl. 8. (XVIII. S. 769.) Stutt
Cotta. geh. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Jahresbericht über die Fortschritte d. Chemie; nach Berzelius
fortges. v. L. Schwanberg. Eingereicht an die schwed. Aka
Wissensch. den 31. März 1848. XXVIII. Jahrg. 1. Heft. Uno
Chemie. gr. 8. (188 S.) Tübingen, Laupp. $\frac{5}{6}$ Thlr.

— — — der reinen, pharm. u. techn. Chem., Physik, Mineralogi
Geologie. Unter Mitwirkung v. H. Buff, E Dieffenbach, C.
ling, F. Knapp, H. Will, F. Zamminer herausgeg. von Prof.
Justus Frhr. v. Liebig u. Herm. Kopp. Für 1847 u. 1848.
3. Heft. gr 8. (225—704.) Giessen, Riecker. à n. 1 Thl

Jahreshefte, würtemb. naturwissenschaftl., herausg. v. d. I
Dr. H. v. Mohl, Th. Plieninger, Fehling, Wolfg. Menzel u. F. Kr
5. Jahrg. 1849. 1. Heft. gr. 8. (134 S.) Stuttgart, Ebne
Seubert. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Jühlke, F., die botanischen Gärten mit Rücksicht auf ihre Benutz
u. Vervollkommnung. Ein Commentar zu den »Bemerk. über
Führung v bot. Gärten, welche z. öffentl. Unterricht bestimmt s
Von Prof. L. F. Treviranus.« gr. 8. (16 S.) Hamburg, Kit
geh 4 Ngr.

Kastner, Hofr. Prof. K. G. W., Zur Gesammtnaturlehre. Vorbe
tung, Selbstforschung u. Anwendung. 21. Lief. Auch u. d. Ti
Handb. der angew. Naturlehre. (Schluss) gr. 8. (S. 1921—2
u. LXXXII) Mit 1 Steindrucktaf Stuttgart, Becher's Verlag. g
Als Rest. Compl. 3. Abth. 6 Thlr.

Koch, Prof. Dr. Carl, Beiträge zu einer Flora des Orients. 3. H
(Abdruck aus der Linnaea. Bd. 22. H. 2.) gr 8. (S. 285—44
Mit 1 Steindrucktafel in 4. Halle. (Berlin, Schneider & Com
à n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Köhler, Frdr., die Chemie in techn. Beziehung. 6te umgearb.
erweiterte Ausgabe. gr. 8. (III. u. 625 S.) Berlin, G. W.
Müller. n. $2\frac{1}{2}$ Thlr.

Kützing, Prof. Fried. Traug., Species Algarum. gr. 8. (VI. u. 922
Lipsiae. Brockhaus. geh. n. 7 Thlr.

Lamont, Dr. J., Handbuch des Erdmagnetismus. 1. Theil. Mit
Steintaf. in qu. gr. 4. gr. 8. (VIII. 264 S.) Berlin, Veit et C
geh. n. 2 Thlr.

Lantzius-Beninga, Privatdoc. Dr. S., Beiträge zur Kenntniss d
Flora Ostfrieslands. gr. 4. (55 S.) Göttingen, Vandenhoeck
Rupprecht. geh. n. $1\frac{5}{6}$ Thlr.

Ledebour, Prof. Dr. Carol. Friedr. a, Flora Rossica sive enumm
ratio plantarum in totius imperii Rossici provinciis europaeis, asi
ticis et americanis hucusque observatorum. Fasc. IX. Lex.-
(3. Bd. 13 S. u. S. 257—492.) Stuttgartiae, Schweizerbart. ge
n. $1\frac{5}{6}$ Thlr. (I—IX. n. $17\frac{1}{3}$ Thlr.)

Lexikon, physikalisches. Encyklopädie der Physik und ihrer Hülfs
wissenschaften: der Technologie, Chemie, Meteorologie, Geogra
phie, Geologie, Astronomie, Physiologie u. s. w. 2te neu bear

mit in den Text gedr. Abbild. ausgestatt. Auflage. Von Prof. Dr. Oswald Marbach. 5. — 8. Lief. (Aräometer — Ausfluss.) gr. 8. (S. 321—640.) Leipzig, O. Wigand. geh. à ½ Thlr.

Mayer, Prof. Dr. F. J. C., System des Thierreiches od. Eintheilung der Thiere nach einem Princip. (Aus d. Verhandl. d. naturwissensch. Vereins d. Preuss. Rheinl. u. Westphal.) gr. 8. (42 S. mit 1 Steintaf. in 4.) Bonn, Henry et Cohen. geh. ½ Thlr.

Mohr, Apotheker, Dr. etc. Frdr., Commentar zur Preuss. Pharmakop. nebst Uebersetzung des Textes. Nach der 6ten Aufl. d. Pharm. Boruss. bearbeitet. Mit eingedr. Holzschn. 5. Lief. (Bd. II. Lief. 1.) gr. 8. (Bd. 1. S. 511 — 534. u. Bd. 2. S. 1 — 126.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. geh. n. à ⅓ Thlr.

Mohrmann, Dr. G., die Aequivalente der Grundstoffe u. ihrer spec. Gew. nach den neuesten Bestimmungen zusammengestellt. Lith. Tab. Fol. Chur, Grubenmann. ¼ Thlr.

Münter, Jul., Jahresbericht üb. d. Leistungen im Gebiete der physiol. Botanik während d. J. 1846. (Abgedr. a. d. Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 1847. 2. Bd.) gr. 8. (128.) Berlin, Nicolai. geh. n. ⅔ Thlr.

Naturgeschichte der drei Reiche v. G. W. Bischoff, J. R. Blum, H. G. Bronn, K. E. v. Leonhard, F. S. Leukart und F. S. Voigt. 92. u. 93. Lief.: Gesch. d. Natur v. Dr. H. G. Bronn. III. Bd. 2. Hälfte. N—Z. Bog. 81—92. u. III. Bd. 2. Th. Bog. 41—48. gr. 8. Stuttgart, Schweizerbart. geh. à 9½ Ngr.

Naumann, Prof. Dr. Carl Frdr., Lehrbuch der Geognosie. 1. Bds. 2. Abth. Lex.-8. (S. 321 — 640.) Leipzig, W. Engelmann. geh. à n. 2 Thlr.

Ordnung, revidirte, nach welcher die Apotheker in den K. Preuss. Landen ihre Kunstgewerbe betreiben sollen. De dato Berlin, den 11. Oct. 1801. 4. (35 S.) Berlin, Hirschwald. n. 8 Ngr.

Otto, Dr. F. J., Lehrbuch der Chemie. Zum Theil auf Grundlage von Dr. Thom. Graham's *Elements of chemistry* bearbeitet. 2te umgearb. u. verm. Aufl. Mit eingedr. Holzschn. 2r Bd. 20.—23. Lief. gr. 8. (XII. S. 1041—1430. Schluss d. anorg. Chemie.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. geh. à n. ⅓ Thlr.

Payen, A., Gewerbschemie. Ein Handbuch für Gewerbeschulen, wie zum Selbstunterricht f. Gewerbtreibende, Cameralisten etc. N. d. franz. Orig. bearb. v. Prof. Dr. H. Fehling. In 5 Lief. 1. Lief. gr. 8. (S. 1—128.) Mit eingedr. Holzschn. u. 7 Steintaf. in qu. 4. Stuttgart, Hoffmann. geh. ½ Thlr.

Pflanzengattungen, die Märkischen, nach dem Linné'schen System geordnet. 8. 36 S. m. Schrbp. durchsch.) Brandenburg, Müller. geh. n. ⅓ Thlr.

Plattner, Prof. L. Frdr., Beiträge zur Erweiterung der Probirkunst durch ein systemat. Verfahren bei Ausmittelung eines in Erzen, Hütten- u. Kunstproducten befindl. Gehaltes an Kobalt, Nickel, Kupfer u. Blei od. Wismuth auf trocknem Wege. Mit einigen in den Text eingedr. Holzschn. 8. (XIV. 106 S.) Freiberg, Engelhardt. geh. n. 16 Ngr.

Regnault's Lehrbuch der Chemie. Aus dem Französ. übers. von Dr. Bödecker. 8. — 10. Lief. 8. (S. 695 — 955.) Schluss des 1. Bandes. Berlin, Dunker & Humblot. geh. à 12 Ngr.

Reichenbach, Hofr. Prof. Dr. H. G. L. Ludw., Deutschlands Flora mit Nicht naturgetreuen Abbildungen. No. 113 — 116. gr. 4. (40

Kupftaf. m. 16 S. Text in Lex.-8) Leipzig, Hoffmeister. $\frac{5}{6}$ Thlr. col. à n. $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Reichenbach, Deutschlands Flora. Wohlf. Ausg. halb-col. S Acroblastae. Heft 62—65. Lex.-8. (40 Kupftaf. m 16 S. Ebend. à 16 Ngr.

— Lehr. Dr. A. B., Universum des Thierreichs. Prakt. Naturges Menschen u. Thiere. 38—47. Hft. gr. Lex.-8. 2. Abth.: (S. 289—528. m. 40 col. Kupftaf.) Leipzig, Gebhardt u. Rei à n. 12 Ngr.

Repertorium der Physik. Eine Zusammenstellung d. neueren schritte dies. Wissenschaft. Bd. VIII. Enth. Galvanismus v Beetz. Akustik v. A. Seebeck. Mit 2 lith. Figurentaf. in gr. 8. (III. 461 S.) Berlin, Veit et Comp. geh. n. 3 (I—VII. n. $20\frac{2}{3}$ Thlr.)

Robolsky, E., Flora der Umgegend v. Neuhaldensleben. Ein zeichniss der hier wachs. Pflanzen, deren Beschreib. u. Blüth 2. Ausg. 8. (XXX u. 175 S.) Neuhaldensleben, Eyrand in C geb. n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Schaerer, Ludov. Eman, Lichenes helveticae exsiccati. Additis ciebus exteris. Fasc. XXIII. et XXIV. No. 501—600. 4. (M. Text) Bernae. Lipsiae, Frdr. Fleischer in Comm. In Kasten n. $3\frac{1}{3}$ Thlr.

Schlossberger, Prof. Dr. J., Lehrbuch d. organ. Chemie m. bes Rücksicht auf Physiologie, Pathologie, auf Pharmacie, Technol Landwirthsch. In 3 Lief. 1. Lief. 8. (S. 1—288.) Stutt 1850. J. B. Müller. geh. 1 Thlr. 12 Ngr.

Schramm, Thdr, Examinatorium der Chemie. 3. Th. Auch u Titel: Anleit. z. chem. Analyse. gr. 16. (VI. 210 S.) Tü gen, Osiander. geh. 18 Ngr. (compl. 1 Thlr. 18 Ngr.)

Schumann, Prof. G. D., chem. Laboratorium f. Realschulen u Selbstbelehrung. Anleit. z. chem. Experimentiren in einer A wahl der wichtigeren u. instructiveren chem. Versuche. Mit ein Vorwort v. Prof. Dr. Fr. J. P. Riecke. Mit 196 eingedr. Holzsc 9 Farbenmustern u. 4 lith. Taf. gr. 8. (XVII. S. 188) Essling Dannheimer. geh. n. 1 Thlr.

Series medicaminum. Umfasst sämmtliche Arzneimittel, welche Apotheken-Visitationen Gegenstand einer Revision werden k nen. Fol. (24 S.) Berlin 1847, A. Hirschwald. n. 4 Ngr

Voigt, Geh. Hofr. Prof. Dr. F. S., Geschichte des Pflanzenreic 7. u. 8. Lief. gr. 8. (Bd. 1. S. 577—599 u. Bd. 2. S. 1—17 Jena, Manke. geh. à 12 Ngr.

Von der Stellung der Naturwissenschaften, besonders der phy kalischen, an unsern Universitäten. gr. 8. (14 S.) Kiel, ak Buchhandl. geh. 3 Ngr.

Walpers, Dr. Guil. Gerard, Annales botanices systematicae. Tom. Fasc. VI. gr. 8. (961—1127 S.) Lipsiae, Hoffmeister. geh. à 1 Thlr. 2 Ngr. (Tom. I. compl. n. 7 Thlr. 2 Ngr.)

Weber, J. C., die Alpen-Pflanzen Deutschlands u. der Schweiz col. Abbild. nach d. Natur u. in natürlicher Grösse. Mit erlä Text. (Neue Titel-Ausg. in 4 Abth.) 1. Abth. 16 (48 Steint u. 10 S. Text.) München 1847, Kaiser. cart. n. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Winkler, Dr. Ed., pharm. Waarenkunde od. Handatlas der Pha makologie. 2. Aufl. 16 Lief. gr. 4. (8 S. u. 5 col. Kupftaf Leipzig, Schaeffer. geh. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Wittstein, Dr. G. C., vollst. etymol.-chem. Handwörterbuch mit Berücksicht. d. Geschichte u. Literatur d. Chemie. Zugleich als synopt. Encyklop. d. gesammt. Chemie. Ergänzungsheft. gr. 8. (III. u. 183 S.) München, Palm. n. 1 Thlr. compl. n. 11 Thlr.

Zeise, Apoth. H., die Entwickelungsgeschichte unserer Erde, die Umwälzungen, welche die Erdoberfläche betroffen haben, u. die in genannten Epochen erfolgten Neuschöpfungen organ. Gebilde. Vorträge, gehalten im Altonaer Bürgerverein im Winter $18^{48}/_{49}$. Mit (1 Steintaf.) Zeichnungen. gr. 8. (VIII. 187 S.) Altona, Lange. geh. n. 1 Thlr.

---

7) Allgemeiner Anzeiger.

Personal-Nachrichten.

An die Stelle des verdienstvollen Oberbergraths und Professors Dr. J. N. Fuchs in München, welcher auf seinen Wunsch der Mitgliedschaft des Ober-Medicinal-Ausschusses entlassen ist, ist der ausserordentliche Professor Dr. M. Pettenkofer in den Ober-Medicinal-Ausschuss berufen. — Mitglieder desselben sind gegenwärtig: Geheimerath Prof. Dr. Ringeis, Vorstand; Geheimerath Prof. und Leibarzt Dr. v. Walther; Rath und Prof. Dr. Schwab; Geheimerath Prof. und Leibarzt Dr. v. Breslau; Ober-Medicinalrath und Prof. Dr. v. Weissbrod; Krankenhaus-Director Leibarzt und Prof. Dr. v. Gietl und Prof. Dr. M. Pettenkofer.

Todesfall.

Am 13. November verschied zu Erlangen im 78. Lebensjahre der Professor der Botanik Geheimerath Dr. Wilhelm Daniel Joseph Koch, Ritter des Königl. Schwed. Nordsternordens und des Königl. Baierschen Ludwigsordens, hochverdient als Gelehrter, vortrefflich als Mensch, betrauert von zahlreichen Verehrern und Freunden. Unser Verein verliert in ihm eines seiner ältesten und ausgezeichnetsten Ehrenmitglieder.

Anzeige.

Um den mir anvertrauten Lehrlingen Gelegenheit zu geben, sich in kürzerer Zeit als bisher in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht auszubilden, habe ich mich entschlossen, von Ostern 1850 an mehr junge Leute, als zu dem Betriebe meines Geschäfts nothwendig sind, gegen eine angemessene Remuneration in die Lehre zu nehmen. Dieselben müssen jedoch das 16te Lebensjahr zurückgelegt haben und für eine Secunda der höheren Gymnasien reif sein.

Zur Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit werde ich sowohl durch eignen Unterricht nach besten Kräften Sorge tragen, als auch durch die Gestattung des Besuchs einzelner Collegien auf dem

hiesigen, durch die Vorlesungen des Medicinalraths Dr. Otto in
maceutischer Beziehung rühmlichst bekannten Collegio Carolino.
Hierauf Reflectirende wollen sich rücksichtlich der näheren
gungen gefälligst zeitig bei mir melden.
Braunschweig, im December 1849. Dr. C. Herz

Stellegesuch.

Für meinen Sohn, welcher sich der Pharmacie widmen will,
ich auf Ostern eine gute Lehrlingsstelle.
Apotheker Brückner in Salzungen

Offene Stelle.

Ein junger Pharmaceut, der seine Liebe zum Fache und Br
barkeit durch Zeugnisse nachweisen kann, kann um Ostern 185
mir eine Gehülfenstelle erhalten.
Hohenkirchen, den 16. Jan. 1850. Apoth. Dr. Ingeno

Anzeige.

Denen Freunden und Collegen, welche so freundlich waren,
von den Loosen, welche ich zur Ausspielung physikalischer App
ausgegeben, einige abzunehmen, zeige ich hierdurch an, dass in Ge
wart mehrerer hiesiger Collegen die Ziehung statt gefunden, und
No. 51. den ersten Gewinn, eine Cylinder-Elektrisirmaschine
112 Thlr. an Werth,
» 26. den 2ten » einen galvan. Apparat, 40 Thlr.
an Werth,
» 3. den 3ten » einen Elektro-Magnet, 17 Thlr.
an Werth,
» 63. den 4ten » ein Danielsches Hygrometer,
10 Thlr. an Werth,
» 14. den 5ten » zwei Elektrometer, einen elektri-
schen Haspel und Flugrad, 10—20 Thlr. an Werth,
erhalten hat.
Dresden, den 24. November 1849. Dr. Meurer.

Anzeige.

In dem **pharmaceutisch-chemischen Institute Jena** beginnt in der Mitte Aprils d. J. der Sommercursus. Der
bente Bericht *(im Arch. der Pharm. März 1844)* enthält die Gru
züge der Statuten dieses akademischen Instituts, dessen Wirksam
auch mit den in neuerer Zeit eingetretenen Aenderungen in dem th
retischen und praktischen Unterrichte der studirenden Pharmaceu
und Chemiker sich vollständig bewährt hat. — Anmeldungen
Theilnahme sind möglichst zeitig an den unterzeichneten Director
richten.
Jena, im Januar 1850.

Dr. H. Wackenroder,
Hofrath u. ordentlicher Professor d
Chemie an der Universität Jena.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXI. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Cyanjod oder Jodcyan;

von

Dr. C. Herzog.

Das von Wöhler 1824 entdeckte Cyanjod hatte bis zum Jahre 1847, wo F. Meyer in Hannover *(s. dies. Arch. Bd. 51 p. 29.)* dessen Gegenwart in einem aus dem Handel bezogenen Jod nachwies, nur ein theoretisches Interesse für den Pharmaceuten. Hierdurch bekam es praktische Bedeutung, und Meyer zog aus den damit angestellten Versuchen den Schluss, dass ein nach der Pharm. Hannov. mit Cyanjod-haltendem Jod bereitetes Jodkalium Cyankalium enthalten würde.

Vor Kurzem wurde nun hier in dem Laboratorio der Kahler'schen Drogueriehandlung bei der Raffination einer sehr grossen Menge von Jod im Anfange ein Anflug von Jodkrystallen erhalten, welcher untermischt war mit einer Menge kleiner nadelförmiger, bräunlich gefärbter Krystalle, die man bei oberflächlicher Untersuchung zuerst für Bromjod zu halten geneigt war. Durch die genauere Analyse, welche Herr Klobach damit vornahm, stellte es sich jedoch heraus, dass es Cyanjod sei, und gelang es der Umsicht dieses Herrn, das Jodcyan von dem anhängenden Jod durch Mischen mit metallischem Quecksilber und gelinde Erwärmung in farblosen weissen Nadeln zu sublimiren.

Einige Notizen hierüber theilte ich in der Gen
Versammlung zu Dessau am 12. September 1849 mit,
steht inzwischen auch von Herrn Klobach in dies. A
Bd. 60. p. 34. eine kurze briefliche Mittheilung über Cya

Im Folgenden erlaube ich mir die von mir über
sen Körper gemachten Erfahrungen mitzutheilen.

Das Jodcyan bildete farblose, seidenartige, fast
glänzende, biegsame, zarte, dem aus Alkohol krystall
ten Caffein gleichende Nadeln, von durchdringendem,
Chlor sehr ähnlichem, hinterher sehr schwach an Cyan
innerndem Geruch und ungemein beissendem Geschm
Um den letzteren zu prüfen, braucht man nur mit e
feinen Krystallnadel eben vorn die Zunge zu berüh
um das Gefühl wie beim Senföl zu bekommen. — I
Lichte, namentlich dem Sonnenlichte ausgesetzt, färb
sich allmälig bräunlich. Es ist bei 40° C. flüchtig, in
tem Wasser schwer löslich, leicht löslich in heissem W
ser, Alkohol, Weingeist und Aether.

Löst man es in Aether oder absolutem Alkohol auf, so k
stallisirt bei dem Verdunsten desselben ein Theil des Cyanj
in kleinen vierseitigen Tafeln; aus 80 % Weingeist krys
lisirt es jedoch in langen schönen Nadeln, welche
Fasern einer Federfahne gleichen. In den meisten S
ren, auch Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure bei
wöhnlicher Temperatur ohne Zersetzung löslich. Ch
wasser wirkt ebenfalls nicht zersetzend, und löst sich
Cyanjod zu einer völlig farblosen Flüssigkeit darin au

Die wässerige Lösung des Cyanjods wirkt auf Met
lösungen von Kupfer, Eisen, Zink, Blei, Silber, Gold
Platin gar nicht ein; mit gediegenen Metallen längere
gerieben oder geschüttelt, bilden sich Jodmetalle, Spu
von Cyanmetallen und Cyan wird frei.

In der Hitze zerlegt die Schwefelsäure das Cyanj
es scheidet sich Jod in krystallinischem Zustande ab,
ter Entwickelung von Cyanwasserstoffsäure. — Salzsä
wirkt sehr langsam in der Siedhitze darauf ein, diesel
färbt sich jedoch dabei schwach gelb. — Salpetersä

bringt auch selbst beim Kochen keine sichtbare Veränderung hervor und die Flüssigkeit bleibt völlig farblos.

Im wässerigen Ammoniak löst es sich anfänglich ohne scheinbare Veränderung auf, ungleich rascher aber in dem spirituösen Ammoniakgeist *(Liq. ammon. Dzond.)*, aus welchem letzteren nach Kurzem schöne Krystalle von Jodcyan-Ammoniak anschiessen. Nach Verlauf von zwölf Stunden sind aber bei einer Temperatur von 10° C. die Krystalle verschwunden und noch wenig gelbgefärbte Tropfen auf dem Uhrglase zurückgeblieben. Die Auflösung des Cyanjods im wässerigen Ammoniakgeist ist in genannter Zeit gelb gefärbt, ohne Krystalle abgesetzt zu haben.

In Aetzkali löst sich das Cyanjod unter Bildung von Cyankalium, jodsaurem Kali und Jodkalium. Dass Jodkalium sich gleichzeitig bildet, ersieht man sogleich an der braungelben Färbung der Flüssigkeit auf Zusatz von Salzsäure, wobei nämlich Jodwasserstoffsäure und Jodsäure sich gegenseitig zersetzen und Jod frei wird. Um dem Einwurf zu begegnen, dass sich auch bei Gegenwart von Jodsäure und Cyanwasserstoffsäure vielleicht Jod abscheide, habe ich einen directen Versuch mit Cyankalium und reinem jodsaurem Kali angestellt, wobei auf Zusatz von Salzsäure die Flüssigkeit vollkommen farblos blieb.

Setzt man zu der Lösung des Cyanjods in Kali Eisenchlorürchlorid und dann etwas Salzsäure, so entsteht ein grünlich-blauer Niederschlag von Eisencyanürcyanid.

Behandelt man Jod, dem man etwas Cyanjod zugesetzt hat, mit metallischem Eisen, so findet sich in der Flüssigkeit neben Eisenjodür auch etwas Eisencyanür, welches sich in dem erstern aufgelöst haben muss. Fällt man dann, selbst wenn man zuvor noch etwas Cyanjodhaltendes Jod hinzugefügt, mittelst kohlensaurem Kali das Eisen heraus, so ist in der Flüssigkeit kein Cyan mehr zu entdecken, wohl aber findet sich das Cyaneisen in dem Niederschlage, wenn man solchen mit Salzsäure behandelt.

Hieraus geht hervor, dass, wenn man das Jodkalium nach der Hannoverschen oder älteren Preussischen Phar-

makopöe nur mit Kali bereitet und das angewandte Jodcyan enthält, sich Cyankalium in dem Salze befi muss; sobald das Jodkalium aber aus Jodeisen wie der Hessischen und neuen Preussischen Pharmakopöe gestellt ist, dieses nie Cyankalium enthalten kann.

Um das Jodcyan hinsichtlich der Zusammenset zu analysiren, wurde dasselbe in Aetzkali gelöst, so so lange Schwefelwasserstoff durchgeleitet, bis dass Flüssigkeit stark danach roch und sich kein Sch mehr abschied; hierauf gelinde erwärmt, mit Essig schwach sauer gemacht und zu der verdünnten Lö so viel salpetersaures Silberoxyd gesetzt, bis kein Ni schlag mehr entstand; dieser mit nicht zu concent Ammoniakflüssigkeit behandelt, wurde auf einem gesammelt, mit ammoniakhaltigem Wasser ausgewas und bei 100° C. getrocknet.

Das Resultat zweier Analysen betrug im Mittel:

von 100 CyJ nach der Berechnung

Jod 81,87 — 82,90.

Berücksichtigt man die grosse Flüchtigkeit des cyans, bei welcher es so schwierig ist, die etwa vo dene hygroskopische Feuchtigkeit zu entfernen, so ist Resultat der Analyse wohl annähernd genug, um die mel CyJ zu rechtfertigen.

Notiz über Chinoidin.

(Briefliche Mittheilung von R. Lehmann, z. Z. in Prenzla an Dr. Bley.)

Da schon oft über das verschiedene Vorkommen die Verfälschungen des Chinoidins geschrieben worde so zog es längst mein Augenmerk auf sich, und bei ungemein starken Verbrauch desselben bot sich oft genheit, dieses so verschiedene Chinoidin zu untersu und im äussern Ansehen viele Sorten zu vergleichen. Augusthefte des Archivs fand ich darauf die Mittheil

welche Sie geneigt waren, dem pharmaceutischen Publicum gefälligst zu machen; sie betrifft die Verunreinigung desselben. Diese unangenehme Erfahrung habe ich schon oft von Seiten meiner Collegen äussern hören und auch selbst gemacht; meine Untersuchungen stimmen mit denen, welche Sie mittheilen, überein. Das Chinoidin, was ich zur Untersuchung hatte, war nur noch mehr verunreinigt, und ich erlaube mir, Ihnen das Ergebniss anzugeben. 2 Drachmen des Chinoidins Nro. II. gaben mit Alkohol ausgezogen ein Drittheil Rückstand, von diesem Rückstand löste Wasser zwei Drittheile auf, welches aus schwefelsaurem Natrum grösstentheils und schwefelsaurem Kali bestand; beides trennte sich bei der Krystallisation. Der letzte Rückstand zeigte bei der Uebergiessung mit verdünnter Schwefelsäure einen bedeutenden Gehalt an Kupfer. Die Säure löste ihn bis auf 5 Gran auf, welche erdige Bestandtheile waren. Das Kupfer war in der weingeistigen Lösung nicht aufzufinden, aber bei der Uebergiessung mit Wasser hatte sich ein Theil desselben mit den Salzen verbunden gelöst; dieses schlug sich durch Zusatz von Alkohol mit den Salzen nieder und färbte sie schön blau; durch öfteres Krystallisiren schied es sich aus und das Salz wurde schön weiss. $\frac{1}{4}$ Pfd. Chinoidin gereinigt gab sämmtliche Krystalle und kupferhaltige Lösung nebst ersten und letzten Rückständen, welche ich mir erlaube, Ihnen hierbei zu übersenden.

Ein zweites Chinoidin Nro. I. hinterliess bei der Behandlung mit Alkohol einen kalkähnlichen Rückstand, welcher den sechsten Theil des Chinoidins betrug; dieser Rückstand war sowohl in heissem Alkohol, als auch im Wasser fast gar nicht löslich, jedoch durch Zusatz verdünnter Schwefelsäure wurde er gänzlich gelöst. Die Lösung filtrirt und abgedampft gab die Krystalle Nro. I. und einen schmutzigen Niederschlag; dieser Niederschlag erneuerte sich jedesmal, sobald die Auflösung nicht sehr sauer reagirte. Ich löste darauf die Krystalle nebst dem Niederschlag wiederum auf durch einen neuen Zusatz von Schwefelsäure, bis es gehörig sauer reagirte, entfärbte

die Auflösung mittelst Thierkohle, dampfte sie aber zur Krystallisation ab und erhielt die Krystalle Nr dieselben zeigen ein eigenthümliches Ansehen, wahrsc lich von der zu sauren Lösung herrührend. Ich löste wiederum auf, fällte sie mittelst kohlensauren Natr den Niederschlag durch Schwefelsäure zur neutralen sung gelöst, abgedampft, schied sich das unter Nr bezeichnete krystallinisch gröbliche Pulver ab, und lie die Krystalle Nro. IV. Die neutralen Flüssigkeiten fä sich bei dem geringsten Wärmegrad während des dampfens im Dampfbade, weshalb die Krystalle auch schön weiss geworden sind. Die unter Nro. V. bez neten sind schon sehr grau und enthalten etwas Unre keiten.

Sämmtliche Krystalle entsprechen den Cinchoninsa und enthielten auch Chinin, welches ich durch Ae abgeschieden habe. Wie oft ist nicht vielleicht ein licher Rückstand schon ohne Untersuchung verworfen den! Denn ich selbst habe ihn einmal verworfen, in ich glaubte, dass es durch Kalk, welcher bei der Fäl des Chinins angewandt worden, verunreinigt sei. Da Preise der China-Präparate jetzt so bedeutend gestie sind, verdiente selbiges wohl der allgemeinen Beacht so wie das mit Kupfer verunreinigte, da es in Pulver Pillen dispensirt sehr oft vorkommt. Auch von den l erhaltenen Salzen erlaube ich mir Ihnen, so wie dem Chinoidin, eine Probe, alles in Uebereinstimm meines Principals, Herrn Holtz, zu übersenden.

Noch zwei Sorten Chinoidin lieferten Rückstä welche jedoch so unbedeutend waren und aus Spu von *Natr. phosphor., Kali sulphur., Natr. sulphur., Amm* und Kalkerde bestanden; das eine enthielt jedoch a eine wenngleich geringe Spur von Kupfer, dass sie Erwähnung kaum bedürfen.

Im vorletzten Hefte der Notizen für prakt. Pharma von Voget in Heinsberg theilte Herr Apotheker Rod in Lenzberg eine Anleitung mit, krystallinisches Chi

und Cinchonin aus Chinoidin darzustellen; von fünf Sorten ist es mir erst mit einer und der Nro. I. bezeichneten gelungen, etwas nach dieser Angabe daraus zu gewinnen. Es lässt sich auch hieraus schliessen, wie verschieden selbiges Präparat im Handel vorkommt; auch haben sich die Verschiedenheiten desselben in der Receptur selbst kund gethan, welche zu Unannehmlichkeiten des Apothekers von Seiten des Arztes und zu Misstrauen von Seiten des Patienten führen können. Es wird hier nämlich die *Tinct. Chinoidini c. Aq. Menth. pip. et Acid. sulph. dil.*, letzteres jedoch in einer geringeren Menge, verschrieben, und auch in solchem Verhältniss *Tinct. et Aq. Menth.*, dass eine Ausscheidung erfolgt. Diese fällt nun bei jeder von neuem Chinoidin bereiteten Tinctur anders aus; das eine Mal schlägt es sich zu Boden, das andere Mal schwimmt es eine Zeit lang auf der Oberfläche und hängt sich dann allmälig überall an; einmal sieht die Mixtur dunkelbraun, das andere Mal hellbraun, ja mitunter auch braun-weiss, fast milchig aus.

Herr G. J. Mulde sagt in demselben Hefte, er wolle gar nicht von einer beabsichtigten Betrügerei sprechen; doch wäre es stets ein unzuverlässiges Mittel, da der Pharmaceut den Gehalt an Chinin und Cinchonin nicht untersuchen könne. Letzteres kann Niemand bestreiten; doch hat es seine Wirkungen vielfach bewiesen, und da es als Nebenproduct erhalten wird und billiger im Preise ist, so wird es nicht verdrängt werden können, wenn man nicht die Salze auf irgend eine Art trennen kann.

Ueber Verfälschung des Chinoidins mit Fichtenh

von

E. Volland.

Die hohen Preise der Chinarinden und der d
darg estellten Präparate scheinen in neuerer Zeit zu
chen absichtlichen Verfälschungen derselben Veranlas
gegeben zu haben. So machte C. Ohme im Mai
dieses Archivs auf ein mit Asphalt verunreinigtes Ch
din des Handes aufmerksam *). Ich erhielt kürzlich
noidin, welches mit bedeutenden Mengen Fichtenharzes
unreinigt war. Da das auf diese Art verfälschte Chin
in Alkohol und eben so leicht und vollständig löslich
wie das gute Chinoidin, so kann diese Verfälschung
Bereitung der Chinoidintinctur nicht bemerkt werden.

Das mit Fichtenharz verfälschte Chinoidin bildete
viereckige, $\frac{1}{2}$ Fuss lange Säule, welche ein bürgerli
Pfund wog. Es war nicht so dunkel, als das gewöhn
im Handel vorkommende, und schillerte etwas ins G
liche. Es war sehr spröde, und ein Stückchen in
warme Hand genommen, erweichte darin nur sehr schw
während ächtes Chinoidin in warmer Hand so weich w
dass es sich formen lässt.

In Spiritus war dasselbe bis auf einen geringen Rü
stand löslich, in verdünnter Schwefelsäure mit Hinter
sung eines bedeutenden Rückstandes, welcher in ei
Porcellanschale geschmolzen eine dunkelbraune harzart
Masse bildete, beim Erhitzen im Platinlöffel anfangs nc
etwas nach verkohlendem Chinoidin, später aber wie st
erhitztes Harz oder Pech roch, und beim Anzünden
Dämpfe mit stark russender Flamme verbrannte. Be
Einäschern hinterblieb fast kein Rückstand.

*) Nachdem diese Mittheilungen bereits niedergeschrieben waren, mac
Hr. Dr. Bley auch noch auf ein Chinoidin des Handels a
merksam, welches mit nicht unbedeutenden Mengen schwef
sauren Natrons, kohlensaurer Magnesia und einer nicht nä
bestimmten organischen Substanz, so wie mit geringen Meng
kohlensauren Natrons verunreinigt war.

1 Drachme des Chinoidins wurde in absolutem Alkohol gelöst und filtrirt. Auf dem Filtrum blieb ein geringer graubrauner Rückstand. Zu der filtrirten Flüssigkeit wurde unter Umschütteln nach und nach 1 Drachme concentrirte Schwefelsäure getröpfelt. Die dadurch beim Hinzufügen der ersten Tropfen entstehende Trübung verschwand beim Hinzutröpfeln von mehr Schwefelsäure.

Die Mischung wurde in eine Porcellanschale gegeben, destillirtes Wasser bis zur starken Trübung hinzugegossen und dann der Spiritus im Dampfbade vollständig verflüchtigt.

Die dadurch erhaltene wässerige Lösung des sauren schwefelsauren Chinoidins wurde von dem ausgeschiedenen Harze abfiltrirt und das in der Schale zurückgebliebene Harz, so wie das Filtrum, noch mehrmals mit Wasser ausgewaschen. Das erhaltene Harz wurde im Dampfbade so lange erwärmt, bis das Gewicht constant blieb, und wog dann 26 Gran.

Der Harzrückstand hatte das Aussehen eines etwas dunkeln Colophoniums, und verhielt sich auch beim Erhitzen und Verbrennen im Platinlöffel ganz wie dasselbe.

Eine Portion dieses Harzes ertheilte dem damit gekochten Wasser keine saure Reaction; ein Beweis, dass keine freie Schwefelsäure oder saures schwefelsaures Chinoidin beigemengt war. Das Wasser wurde abgegossen und das Harz in Spiritus gelöst.

Beim Hinzutröpfeln der weingeistigen Lösung zu Wasser wurde Lackmuspapier durch die entstehende milchartige Flüssigkeit geröthet.

Zu der weingeistigen Lösung wurde unter Erwärmen so viel Aetzkalilauge getröpfelt, bis beim Vermischen mit Wasser keine Trübung mehr entstand. In der wässerigen Lösung der Harzseife entstand durch Zusatz von Aetzkalilösung ein Niederschlag.

Das aus dem verfälschten Chinoidin ausgeschiedene Harz verhielt sich also ganz wie Colophonium.

Aus der von dem Harze abfiltrirten schwefelsauren Lösung des Chinoidins wurde dasselbe durch kohlensaures

Natron in der Wärme gefällt und 29 Gran reines trockenes Chinoidin erhalten.

Da anfangs keine quantitative Bestimmung der Best theile beabsichtigt wurde, so waren die in Alkohol u löst gebliebenen Bestandtheile des Chinoidins nicht g gen. Dieselben schienen aber nicht mehr als einige zu betragen, und blieben somit noch einige Gran Ver

In dem verfälschten Chinoidin wären also gefun

	In 60 Gran:	In 100 Theilen:
Chinoidin	29 Gran	48,334
Harz	26 „	43,333
In Spiritus unlösliche Bestandtheile und Verlust	5 „	8,333
	60 Gran	100,000.

1 Drachme gutes Chinoidin von einem andern Hand hause wurde mit 1 Drachme Colophonium zusammen schmolzen. Die Vereinigung erfolgte sehr rasch, und dadurch erhaltene Masse verhielt sich in ihren chemisc und physikalischen Eigenschaften ganz wie das un suchte verfälschte Chinoidin.

Das mit Fichtenharz zusammengeschmolzene Chi din kann man als pinin- und silvinsaures Chinoidin, wenn dunkles Colophonium genommen war, als die v gen Salze mit colopholsaurem Chinoidin gemischt ansel

Betrachten wir mit Liebig*) das Chinoidin als am phes Chinin $C^{20}H^{24}N^2O^2$, so ist dessen Atomgewi 204,3876; betrachten wir ferner die Pinin- und Silvinsä beide als zusammengesetzt aus $C^{20}H^{30}O^2$, Atomgewi 190,4280 **), und lassen die noch wenig untersuchte Co pholsäure, deren Atomgewicht, so viel mir bekannt noch nicht zuverlässig ermittelt ist, unberücksichtigt, bestände das untersuchte verfälschte Chinoidin aus pin und silvinsaurem Chinoidin, mit einem kleinen Ueb schuss von Chinoidin. Denn in dem untersuchten C noidin kommen auf 190,428 Theile Harz 212,4 Chin

*) Archiv der Pharm. II. R. Bd. 49. p. 306—308. — Annalen Chemie u. Pharm. — Bd. 58. p. 348—356.

**) Stöchiometrische Hülfstafeln nebst einer Anweisung zu logari misch-stöchiometrischen Rechnungen von Dr. Ludw. Schr

din, während nach dem angenommenen Atomgewichte nur 204,3876 Theile Chinoidin zur Bildung eines neutralen Salzes erforderlich wären. Enthielte das untersuchte Chinoidin auch amorphes Cinchonin, welches Winkler als Bestandtheil mehrerer Chinoidinsorten nachgewiesen, so würde der Ueberschuss an Basen noch grösser sein, da das Atomgewicht des Cinchonins geringer ist, als das des Chinins. Ich hatte noch nicht Zeit, die interessanten Versuche von Winkler*) zu wiederholen und bei dem untersuchten Chinoidin auf einen Gehalt an amorphem Cinchonin anzufragen.

Das erhaltene verfälschte Chinoidin wurde auch vor Beendigung dieser Untersuchung an den Absender zurückgeschickt, mit dem Bemerken, dass dasselbe mit bedeutenden Mengen Harz verunreinigt sei und ich dasselbe nicht gebrauchen könne. Aus der Antwort des Handelshauses erlaube ich mir folgende Stelle mitzutheilen:

»Es thut mir sehr leid, dass das Chinoidin nicht nach »Wunsch ausgefallen ist. Ich bezog solches aus Baiern, »und würde es mir sehr angenehm sein, wenn Sie mir das »Resultat Ihrer Untersuchung mittheilen wollten. Ich be»sitze noch ein anderes Chinoidin, welches ich von Eng»land bezog, und wovon ich ebenfalls zu gefälliger Unter»suchung eine Probe beifüge; da sich dieses etwas billiger »stellte, wie dasjenige, welches ich aus Baiern erhielt, so »wählte ich letzteres für Sie, als meiner Meinung nach »das Bessere.«

»Dann bezog ich noch eine Probe weichen Chinoidins »von Basel, welches noch billiger ist als die beiden oben »erwähnten Sorten. Ich musste es aber nur bei der Probe »bewendet sein lassen, da dieses Chinoidin sich sehr leicht »in Wasser und schwer in Alkohol löset, ausserdem ein »wässeriges China-Extract mit Chinoidinspuren zu sein »scheint.«

*) Archiv der Pharm. II. R. Bd. 53. p. 320. Bd. 55. p. 63. Bd. 56. p. 316. — Jahrbuch für prakt. Pharmacie. Bd. 15. p. 198 u. 281. Bd. 17. Heft 1. — Buchn. Repert. Bd. 48. Heft 3.

»Da jetzt viel schwefelsaures Chinoidin im Ha
»vorkommt, so möchte ich Sie bitten, die beiden S
»doch auch auf Schwefelsäure zu untersuchen. Es
»auch für Sie vielleicht Interesse haben, das weiche
»noidin in seinen Bestandtheilen kennen zu lernen,
»halb füge ich es Ihnen bei.«

Die Probe von dem angeblich aus England bez
nen Chinoidin war schwärzer als das, welches mir in
letzten Zeit zu Händen gekommen war. Kleine Me
in warmer Hand einige Zeit gehalten, wurden leicht k
bar, noch leichter, als dieses sonst bei gutem trock
Chinoidin der Fall ist.

In Alkohol war dasselbe mit Hinterlassung eines
ringen Rückstandes löslich, ebenso in verdünnter Sch
felsäure. Die filtrirte Lösung von ½ Drachme dieses
noidins in verdünnter Schwefelsäure gab durch Fä
mit kohlensaurem Natron in der Wärme 28 Gran trocke
Chinoidin = 93,333 Proc. — In Aether lösten sich 7
Procent. Der in Aether ungelöste Rückstand wurde
Wasser und dann mit Spiritus ausgezogen, worin sich
sammen noch 17,5 Proc. lösten, und ungefähr 4 Proc
eines in den genannten Flüssigkeiten unlöslichen Rü
standes blieben zurück.

Die angeblich von Basel erhaltene Chinoidinpr
befand sich in einem Glase mit weiter Oeffnung, hatte
Consistenz eines dicken Extracts und eine schwarzbra
Farbe. Die Zeit erlaubte mir bis jetzt nur, dasselbe ei
flüchtigen Untersuchung zu unterwerfen, welche ind
wahrscheinlich macht, dass dasselbe die eingedickte M
terlauge von der Bereitung des schwefelsauren Chinins

Zur Kenntniss des Scillitins;

von

Dr. L. F. Bley.

Es gelang Lebordais nach mehrjährigen Versuchen, ein neues Mittel zur Abscheidung der Pflanzenbasen und indifferenten Pflanzenstoffe in der Anwendung der gereinigten Thierkohle ausfindig zu machen. Mittelst dieses Abscheidungsmittels stellte Lebordais aus der Meerzwiebelwurzel einen eigenthümlichen Stoff dar, den er mit dem Namen Scillitin belegt hat. Zur Darstellung desselben ward die Meerzwiebel mit Wasser ausgekocht, das schleimige Decoct mit Bleizucker ausgefällt, filtrirt und mit Knochenkohle behandelt, bis der bittere Geschmack verschwunden war, worauf filtrirt, die Kohle ausgewaschen, vorsichtig getrocknet und mit siedendem Alkohol ausgezogen wurde. Auf diese Weise erhielt Lebordais das Scillitin als unkrystallisirbare, neutrale, nicht hygroskopische, sehr bittere Substanz. Um diesen Stoff kennen zu lernen, liess ich die Meerzwiebel zwei Mal mit Wasser infundiren, die Flüssigkeit abpressen, dann nach Lebordais' Angabe verfahren, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Thierkohle nur kalt mit der Flüssigkeit geschüttelt ward, wobei ein Auszug von 16 Unzen *Squilla* durch 12 Unzen gereinigte Thierkohle vollkommen von allem Bitterstoffe befreit wurde, so dass die abfiltrirte Flüssigkeit einen süssen Geschmack besass. Nachdem die mit dem Scillitin geschwängerte Kohle in sehr gelinder Wärme sorgfältig getrocknet war, ward diese mit heissem Alkohol ausgezogen, der Alkohol in mässiger Wärme zur Hälfte verdunstet, dann in einer mit einer Glasplatte bedeckten Schale der freiwilligen Verdunstung bei einer 18—20° R. nicht übersteigenden Temperatur überlassen. Auf diese Weise ward das Scillitin in langen biegsamen Nadeln krystallisirt erhalten, freilich nur in kleiner Menge, vollkommen farblos, von intensiver Bitterkeit.

Das Scillitin scheint nur bei einer nicht hohen T peratur in krystallinischer Form erhalten werden zu nen; denn als man eine grössere Menge in Arbeit n und eine höhere Temperatur eintreten liess, sonderten beim Abdunsten der Flüssigkeit ölartige Tropfen ab, we beim Erkalten eine grünliche wachsartige Masse darste und durch Wiederauflösen in Alkohol und Abdunsten sehr gelinder Temperatur nicht krystallisirt erhalten wur Man kann also bei dieser Erscheinung an eine theilw Zersetzung der organischen Substanz nicht zweifeln.

Schon aus dem Verhalten der concentrirten Flüs keit, in welcher das bei einer möglichst niedrigen T peratur dargestellte Scillitin enthalten war, gegen Lösung desjenigen, welches nach Lebordais ohne rücksichtigung der Temperatur dargestellt worden, man an einer wichtigen Umänderung nicht zweifeln. Bri man nämlich einige Tropfen von ersterer, der krystalli baren, in Wasser, so entsteht eine milchige trübe Flüs keit, wogegen die andere Lösung diese Erscheinung ni darbietet, indem bei dieser die Flüssigkeit vollkomm klar bleibt. Diese Erscheinung lässt vermuthen, dass nach der Temperatur ein veränderter Körper erhalt werde, worüber weitere Versuche entscheiden müss Vielleicht verhält sich das Scillitin dem Asparagin ähnli welches schon durch siedendes Wasser allmälig in Asp raginsäure und Ammoniak zerfällt; es wird eine ähnlic Zersetzung wahrscheinlich aus dem Umstande, dass d Lösung des nicht krystallisirbaren Scillitins stark sau reagirt, während die des krystallisirten sich neutral v hält. Es scheint sonach von Wichtigkeit, jene Zersetzung producte näher zu studiren.

Untersuchung eines Harns auf Jodkalium;

von

M. Osswald in Eisenach.

Ein hiesiger Arzt ersuchte mich, den Harn eines Kranken zu untersuchen, der seit einigen Tagen Jodkalium bekommen hatte, um zu sehen, ob auch wirklich Jod in den Harn übergegangen sei.

Da ich nur geringe Spuren von Jodkalium in dem Harn, dessen spec. Gew. 1,030 betrug, vermuthete, so wurde ein Theil des Harns abgedampft und ein kleiner Theil des Rückstandes mit Mangansuperoxyd gemengt, mit einigen Tropfen Schwefelsäure übergossen und in einem Cylinderglaschen erhitzt. Es entwickelten sich sofort violette Dämpfe und ein mit Stärkekleister überstrichenes Papier darüber gehalten, wurde blau. — Ein anderer Theil des beim Abdampfen gebliebenen Salzes wurde aufgelöst, filtrirt, und gab mit den auf Jod bekannten Reagentien die betreffenden Niederschläge.

Da diese Reactionen auf Jod sehr stark hervortraten, nahm ich nun einige Tropfen Harn und vermischte denselben mit Stärkekleister, nachdem ich einige Tropfen Kalilauge hinzugefügt hatte; es entstand sogleich blaue Färbung des Stärkekleisters, — ja selbst in einem Tropfen Harn konnte auf diese Weise noch Jod entdeckt werden.

Ueber die Prüfung des Opiums und über die Bereitung einer gleichmässigen Opiumtinctur;

von

G. Reich.

Im Jahre 1847 wurde mir ein Opiumpulver von dem Herrn Regimentsarzt Dr. Hasse in Königsberg in Preussen aus der Dispensir-Anstalt der dortigen Militair-Lazarethe zur Prüfung eingehändigt, welches derselbe bei

der in dem genannten Lazareth epidemisch herrsch
Ruhr längere Zeit in bedeutender Dosis (pro dos.
Gran) auffallender Weise ohne günstigen Erfolg
wandt hatte.

Das vollkommen trockene Pulver besass keine
braune, sondern fast eine gelbe Farbe, und besass
betäubenden widrigen Geruch nur schwach. Auf
Morphingehalt prüfte ich das Pulver ganz einfach
folgende Weise. 100 Gran von dem Opiumpulver
rieb ich in einem Porcellanmörser mit 1 Unze Sp
von 78° und digerirte es in einem Glasgefässe bei
siger Wärme einige Stunden, und filtrirte noch
den Auszug schnell durch gutes Fliesspapier von
Rückstande ab. Die Digestion wiederholte ich mit ½
desselben Spiritus und filtrirte ebenfalls noch warm sch
die Flüssigkeit von dem Rückstande ab, und zwar in
Becherglas, in welches ich eine Auflösung von koh
saurem Ammoniak (20 Gran in 60 Gran Wasser) ge
sen hatte*). Nachdem die Flüssigkeit in dem Becherg
mit einer Glasplatte bedeckt 24 Stunden ruhig ste
geblieben war, hatten sich an der innern Wand des
ses Krystalle abgesetzt. Diese Krystalle unter dem Mik
skop besehen, erkannte man deutlich vierseitige re
winklige Säulchen, etwas gefärbt, dazwischen lagen p
mutterglänzende Schüppchen und Nadeln, wenig gefä
auch konnten vierseitige Prismen wahrgenommen wer
Demnach bestanden die Krystalle aus Morphin, Nark
und mekonsaurem Ammoniak. Die an der Wand
Becherglases angesetzten Krystalle sammelte ich sorgfä
auf ein Filtrum und entfernte das mekonsaure Ammon
durch wiederholtes Auswaschen mit destillirtem Was
trocknete die Krystalle mit dem Filtrum auf dem Tri
ter und behandelte sie darauf mit absolutem Aether,

*) Man kann auch kaustisches Ammoniak anwenden; indessen zi
ich neutrales kohlensaures Ammoniak deshalb vor, weil das M
phin in einem Ueberschuss von einfach-kohlensauren Alkal
nicht löslich ist und das Morphin durch letzteres schneller a
geschieden wird.

se von dem Narkotin zu befreien. Die auf dem Filtrum zurückgebliebenen Krystalle, aus reinem Morphin bestehend, wogen 1,8 Gran, und der Rückstand aus Narkotin, den ich durch die freiwillige Verdunstung der filtrirten ätherischen Auflösung erhielt, 1 Gran. Das fragliche Opiumpulver enthielt demnach nur 1,8 Proc. Morphin und 1 Proc. Narkotin.

Ein gutes tadelloses Opium muss aber wenigstens 10 Proc. Morphin und 5 Proc. Narkotin enthalten.

Diese einfache Methode habe ich jedesmal bei der Prüfung eines Opiums angewandt.

Um eine gleichmässige kräftige Opiumtinctur zu erhalten habe ich folgendes Verfahren eingeschlagen.

Smyrnaer Opium 4 Unzen, welches mindestens 10 Proc. Morphin und 5 Proc. Narkotin enthält, wird in kleine Stückchen zerschnitten, in einem Destillations- und Digestionscylinder von Zinn oder Porcellan, welcher durch einen Deckel mit zwei Tubulus versehen, verschlossen werden kann, mit 24 Unzen Wasser übergossen. Nachdem der Cylinder in die für ihn bestimmte Oeffnung eines Dampfapparats gestellt und der eine Tubulus durch eine Röhre mit einem Kühlapparat und der andere Tubulus durch eine Knieröhre mit dem Dampfraum in Verbindung gebracht ist, wovon der eine Arm bis unter das Niveau der Flüssigkeit, beinahe bis auf den Boden des Gefässes reicht, lässt man Wasserdämpfe durch das Gemisch von Opium und Wasser durchstreichen, so lange bis 12 Unzen Opiumwasser durch den Kühlapparat übergegangen sind. Den wässerigen Auszug seiht man durch ein Colatorium von Beuteltuch, der Rückstand wird ausgepresst und die Flüssigkeit nach dem Absetzen filtrirt. Der Rückstand wird in den Cylinder zurückgeschüttet, 16 Unzen rectificirter Spiritus darauf gegossen und die Nacht über bei massiger Wärme in dem Dampfapparate digerirt. Der spirituöse Auszug wird, nachdem der Rückstand ausgepresst ist, filtrirt und der Weingeist abdestillirt. Auf dem Dampfapparat wird die wässerige Lösung bis zur Honig-

dicke verdampft und darauf mit dem weingeistiger
zuge gemischt, bei mässiger Wärme bis zur Trockn
dampft. Dieses Extract enthält nun alle in Wasse
Weingeist löslichen Bestandtheile des angewandten O
Von dem auf diese Weise erhaltenen trockenen O
extract werden 2 Unzen in 10 Unzen rectif. Spiritu
10 Unzen beim wässerigen Auszuge erhaltenen O
wasser gelöst und filtrirt.

60 Gran dieser Tinctur enthalten nach dem an
benen Verhältniss stets 6 Gran Opiumextract.

Will man dieses Extract zur Bereitung des *Lau*
Syd. (Tinct. opii crocata) benutzen, so kann der S
die Nelken und der Zimmt vorher mit Wein ausge
und in diesem aromatischen Weine, mit einer bestin
Menge Opiumwasser gemischt, eine bestimmte Menge O
extract aufgelöst werden.

Einige Bemerkungen über die Prüfung des L
thrans mittelst Schwefelsäure und Salpetersä

von

E. Volland.

Im Jahre 1848 theilte ich in diesem Archive *)
Untersuchung mehrerer von Krämern eingekauften L
thran-Proben, so wie des Berger blanken Leberth
von verschiedenen Materialisten in Bremen eingekauft
Es hatten sich in diesen Artikel zwei Druckfehler e
schlichen, welche später berichtigt wurden **).

Wiggers hat in seinem Jahresbericht ***) einen
zug meiner Mittheilungen gegeben. In diesen ist
der berichtigten Druckfehler mit übergegangen. Die

*) Archiv der Pharm. II. R. Bd. 53. p. 56—59.

**) Ebendaselbst. Bd. 53. p. 384.

***) Jahresber. üb. d Fortschritte der Pharm. etc. von Prof. Sch
Dr. Heidenreich und Prof. Dr. Wiggers. VIII. Jahr
p. 152 u. 153.

zu entschuldigen, da die Berichtigung an einer nicht in die Augen fallenden Stelle statt fand. Auffallen musste es mir aber, von Wiggers ganz missverstanden zu sein, indem derselbe mir Behauptungen unterlegt, die ich in jenem Artikel gar nicht ausgesprochen habe. Ausserdem glaubt Wiggers andere Folgerungen aus meinen Untersuchungen ziehen zu müssen, als ich gethan habe.

Deshalb ersuche ich die Redaction dies. Archivs, diesen Zeilen einen Platz in demselben zu gestatten als Erwiderung auf jene Mittheilungen von Wiggers.

Dieser sagt in seinem Jahresberichte: »Er (Volland) glaubt, dass Mouchon gar keinen ächten Gadusleberthran, sondern anstatt dessen vielleicht die unter dem Namen *Huile de poisson desinfectée* in Frankreich cursirende Mischung von Baumöl (muss heissen Brennöl) und mit Kali gereinigtem Thran, und anstatt Rochenleberthran wahren Gadusleberthran unter Händen gehabt haben könne.«

Die letztere von Wiggers mir zugeschriebene Vermuthung habe ich an keiner Stelle meiner früheren Mittheilungen ausgesprochen. — Welch ein Widerspruch läge auch darin, wenn ich erst behauptete, Mouchon habe *gar keinen ächten Gadusleberthran* unter Händen gehabt, und gleich darauf, er habe statt Rochenleberthran wahren Gadusleberthran unter Händen gehabt. Es sei mir gestattet, kurz auf meine früheren Mittheilungen zurückzukommen.

Die Leser werden sich vielleicht noch erinnern, dass Mouchon angiebt, dass concentrirte Schwefelsäure den Rochenthran hellroth und darauf dunkelviolett, den Gadusthran dagegen rasch schwarz färbe; dass Salpetersäure den Rochenthran nicht merklich verändere, den Gadusthran aber orangebraun färbe; endlich, dass Chlorgas die Farbe des Rochenthrans nicht verändere, aber den Gadusthran, so wie den Thran von Wallfisch, Sardellen u. s. w. rasch dunkelbraun färbe.

Ich hatte nun wiederholt Gadusleberthran von verschiedenen Materialisten mit den oben angeführten Rea-

gentien geprüft, und gefunden, dass dieser sich ge
verhalte, wie der von Mouchon untersuchte Roch
und nicht so, wie Mouchon dieses vom Gadusleb
angiebt. Hieraus schloss ich denn, dass der von
chon untersuchte Gadusleberthran kein solcher g
sei, aber nicht, dass der von Mouchon untersuchte
leberthran Gadusleberthran gewesen sei. In mein
heren Mittheilungen heisst es hierüber wörtlich:

»Es scheint, dass Herrn Mouchon gar kein
»Leberthran von Gadusarten bei seinen Versuchen
»bote stand.«

Theils diese irrige Auffassung meiner Mittheil
theils die von der meinigen abweichende Ansicht
gers über die aus meiner Untersuchung zu zieh
Schlüsse, veranlassen Wiggers dann zu folgende
merkungen:

»Das Resultat ist also, dass die von Mouch o
»den Rochenthran angegebenen Reactionen auf den G
»thran zu beziehen und für diesen richtig sind.«
habe ich in meinen Mittheilungen nachgewiesen oder
zuweisen gesucht, dass diese Reactionen auf den Ro
thran nicht zu beziehen und für diesen nicht richtig s
»Rochenthran stand Volland nicht zu Gebote. — D
»Thran ist bekanntlich noch keine Handelswaare, un
»Apotheker in einigen Theilen von Belgien und Fr
»reich bereiten sich ihren Bedarf selbst. Mouchon ko
»daher wohl ächten Rochenleberthran vor sich haben
auch gar nicht bezweifelt) gleich wie auch ächten Ga
»thran, und Volland's Erklärung scheint mir des
»nicht so wahrscheinlich, als die Annahme, dass M
»chon die gefundenen Reactionen beider Thranarten
»wechselt dem Druck übergeben habe.«

Das Resultat, welches ich aus den von mir mitgeth
ten Untersuchungen folgern zu dürfen glaubte, war
Hauptsache nach folgendes:

1) Die von mir untersuchten Proben von gewö
lichem Thran enthielten Jod, und der Jodgehalt ei
Thranes kann deshalb nicht den Beweis liefern, dass n

Leberthran vor sich habe, welches mit den Versuchen von Marquard *) übereinstimmt, denen Gmelin **) widerspricht.

2) Der Gadusleberthran verhält sich gegen Schwefelsäure, Salpetersäure und Chlorgas ebenso, wie der von Mouchon untersuchte Rochenleberthran, und nicht so, wie Mouchon dieses vom Gadusleberthran angiebt.

3) Die rothe und dann violette Färbung des Leberthrans beim Vermischen von einigen Drachmen desselben mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure rührt höchst wahrscheinlich von den Gallenbestandtheilen des Leberthrans her, und scheint somit Schwefelsäure ein gutes Reagens, um nachzuweisen, dass ein Thran von Lebern auf gewöhnliche Art bereitet sei und Gallenbestandtheile enthalte.

Die Annahme von Wiggers, dass Mouchon die Reactionen beider Thranarten verwechselt dem Drucke übergeben habe, ist sehr unwahrscheinlich. Alsdann müssten ja die Reactionen, welche er für den Gadusleberthran angiebt, für den Rochenleberthran richtig sein. Der Rochenthran wird aber von den Lebern der Raja-Arten bereitet, enthält deshalb auch höchst wahrscheinlich Gallenbestandtheile, und müsste ebenso wahrscheinlich durch Schwefelsäure erst violett gefärbt und nicht rasch schwarz werden, wie Mouchon dieses vom Gadusleberthran angiebt. Gobley, welcher selbstbereiteten Rochenleberthran mit Schwefelsäure prüfte ***), bestätigt meine Vermuthung; er fand, dass dieser dadurch violett und dann roth wurde †).

*) Pfälz. Jahrb. Bd. 6. p. 398.

**) Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 31. p. 321.

***) Jahresber. etc. von Prof. Wiggers. 1845. p. 151 u. ebendas. 1849. p. 153. — Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1844. pag. 306.

†) Hier glaube ich die Vermuthung aussprechen zu müssen, dass Gobley das zuerst entstehende Violettroth mit dem rasch darauf folgenden Dunkelviolett als violette Färbung zusammengefasst, und die darauf folgende rothbraune Färbung als rothe Färbung bezeichnet hat. Beim Hinzufügen von einigen Tropfen

Die Annahme Wiggers' von einer Verwechslung Thranarten muss um so mehr auffallen, da er einig len weiter an diese Versuche von Gobley erinne darauf sagt:

»Im Uebrigen erklärt Volland gewiss richt »Reaction des Gadusleberthrans mit Schwefelsäure a »darin enthaltenen Producten der Metamorphose des »so dass also Schwefelsäure ein bequemes Mittel is »zulegen, dass ein Thran von Lebern bereitet sei u »standtheile von metamorphosirter Galle enthalte.«

Die Annahme von Wiggers wird ferner auc durch unwahrscheinlich, dass weder Gadusleberthran, gewöhnlicher Fischthran nach den von mir mitgeth Versuchen durch Chlorgas merklich verändert w und es deshalb unwahrscheinlich scheint, dass gut teter Rochenleberthran durch dasselbe braun gefärbt welches ebenfalls der Fall sein müsste, wenn Mou die Reactionen beider Leberthran-Arten verwechselt Drucke übergeben hätte.

Somit lag die Annahme nahe, dass Mouchon, cher sich den Rochenleberthran leicht ächt versch konnte, wirklich solchen ächt vor sich gehabt habe, dass dieser sich so verhalte, wie Mouchon dieses g den hat, und gerade so wie der von mir unters Gadusleberthran, fern aber die Annahme von einer wechselung der Reactionen beider Leberthran-Arten.

Da drängte sich mir bei meinen früheren Versu denn auch die Frage auf: was möchte Mouchon als Gadusleberthran erhalten haben? Vielleicht gew lichen Thran? Gegen Schwefelsäure und Salpeters verhält sich dieser (wenigstens die Sorte, welche m Gebote stand, angeblich Südseethran) ähnlich, wie M chon dieses vom Gadusleberthran angiebt. Von Cl

---

Schwefelsäure zu Leberthran entsteht zuerst eine violett mehr oder weniger rasch in Dunkelviolett übergehende Fär welche dann allmälig in Rothbraun, dann in Braunschwarz zuletzt in Schwarz übergeht. Anm. d. Verf.

gas wurde derselbe aber nicht merklich verändert, verhielt sich also gegen dies letzte Reagens nicht so, wie Mouchon dieses vom Gadusleberthran und vom Wallfisch- und Sardellenthran angiebt. Gewöhnlicher Thran war es also wahrscheinlich auch nicht gewesen, wenigstens jedenfalls nicht dieselbe Sorte, welche mir bei meinen Versuchen zu Gebote stand.

Da erinnerte ich mich der nachfolgenden Mittheilungen von Girardin und Preisser*), welche ich, da dieselben in diesem Archive noch nicht mitgetheilt sind und für einige Leser Interesse haben möchten, kurz nach dem Jahresbericht von Wiggers hier folgen lasse.

Nach Girardin und Preisser wird Fischthran mit sehr geringen Mengen Aetzlauge zusammengebracht, sogleich entfärbt, und die Masse theilt sich in zwei Schichten; die obere, die beinahe farblos ist, gleicht einem flüssigen klaren Oele, hat jedoch den Geruch nicht verloren. Die untere braun gefärbte abgelagerte Masse enthält den alkalischen und die festeren Theile des Thrans. Das abgesonderte Oel bedarf keiner weiteren Reinigung, und ist, wo der Geruch nicht schadet, zu allen technischen Zwecken anwendbar. Alle bisher bekannten Versuche vermochten noch nicht, dem Thran seinen Geruch zu benehmen. Die in Frankreich unter dem Namen *Huile de poisson desinfectée* verkauft werdende Mischung besteht aus so gereinigtem Thran und Brennöl. Um eine solche Mischung, wenn sie betrüglicher Weise gemacht wird, zu erkennen, bedient man sich des Chlorgases. Wenn nämlich ein Pflanzenöl mit einem kleinen Antheil thierischen Fettes vermischt ist, so wird hindurch strömendes Chlorgas sogleich eine braune Färbung bewirken, während dasselbe auf das unvermischte Oel von keiner Wirkung ist.

Diese Angaben veranlassten mich, durch Mischungen von Thran mit einigen Pflanzenölen Chlorgas zu leiten.

---

*) Bullet. de la Soc. d'encour. — Pfälz. Jahrb. Bd. 6. p. 146. — Jahresber. über die Fortschritte der Pharm. im Jahre 1843 von Siebert, Martius und Scherer. p. 85.

Eine Mischung aus Leberthran mit ungereinigtem R
wurde, wie ich früher mittheilte, braun gefärbt. Misc
gen aus Leberthran mit gereinigtem Rüböl, so wie
abgelagertem Mohnöl, wurden durch Chlorgas nicht
ändert.

Durch diese Versuche wäre also die Angabe
Girardin und Preisser in ihrer allgemeinen Fas
als unrichtig nachgewiesen; wahrscheinlich ist dage
dass dieselbe für das *Huile de poisson desinfectée* des
zösischen Handels seine Richtigkeit habe, da die Ang
dieser Herren sich, wie es scheint, auf die Untersuch
dieser Handelswaare stützt, und eine Mischung aus u
reinigtem Rüböl und Leberthran ja auch durch Chlo
gebräunt wurde.

Somit hielt ich mich denn überzeugt, dass das *H*
de poisson desinfectée, namentlich wenn es aus unge
nigtem Rüböl und dem auf angegebene Art gereini
Thran bereitet ist, die Reactionen gebe, welche Mouch
für den von ihm untersuchten Gadusleberthran angi
Keineswegs schloss ich daraus aber, dass Mouchon d
Mischung wirklich vor sich gehabt habe, da ja möglic
Weise auch noch andere Oelmischungen oder Oele
selbe Reaction geben können. Ich erlaube mir die W
meiner früheren Mittheilung, welche sich hierauf bezie
und welche auch die erwähnten zwei Druckfehler enth
ten, hier anzuführen:

»Sollte derselbe (Mouchon) vielleicht als Gadusleb
»thran die in Frankreich unter dem Namen *Huile de p*
»*son desinfectée* verkauft werdende Mischung aus mit we
»Aetzkalilauge gereinigtem Thran und Baumöl (muss he
»sen Brennöl) erhalten haben? In dieser Mischung
»hindurchströmendes Chlorgas sogleich eine blaue (m
»heissen braune) Färbung bewirken.«

Diese Frage schrieb ich eigentlich nur nieder, um
Aufmerksamkeit anderer Pharmaceuten, namentlich in Fran
reich, auf diesen Gegenstand zu leiten.

Uebrigens appellire ich mit Wiggers gern an fra
zösische Chemiker und Pharmaceuten, diese bittend, d

Versuche von **Mouchon** und mir zu wiederholen und das Resultat der Versuche zu veröffentlichen.

Nachschrift. — Vorstehende Bemerkungen schrieb ich bereits im Juni vorigen Jahres nieder. Im Augusthefte dieses Archivs findet sich im Monatsbericht*) eine Zusammenstellung dessen, was in der letzten Zeit über Leberthran geschrieben ist. Es sei mir erlaubt, auch zu diesen Mittheilungen einige Bemerkungen zu machen, namentlich so weit dieselben von der Prüfung des Leberthrans durch Schwefelsäure handeln. Im Anfange des erwähnten Aufsatzes heisst es:

»Zu bemerken ist zunächst, dass manche Producte, die für Leberthran verkauft werden, ausschliesslich aus der Leber, andere dagegen aus den Fettgeweben der Thiere gewonnen werden; im ersteren Falle also Gallenbestandtheile sich darin finden müssen, die im letzteren fehlen.«

Ueber die Prüfung des Leberthrans mit Schwefelsäure heisst es dann ferner:

»Ueber die Prüfung des Thrans mit Schwefelsäure, wobei man zu frischem Leberthran einen Tropfen Schwefelsäure setzt, und dadurch eine violette Färbung, die bald in Gelb oder Rothbraun übergeht, erhält, hat **Gobley** angegeben, dass das aus Rochenlebern durch Kochen mit Wasser ausgezogene Oel diese Reaction nicht habe, sondern mit Schwefelsäure eine klare rothe Flüssigkeit gebe. So verhält es sich mit dem *Cod-liver-oil*.«

Hierzu die Bemerkung, dass nach **Wiggers** Jahresbericht**) **Gobley** von dem durch gelindes Ausbraten erhaltenen Rochenleberthran angiebt, dass derselbe durch Schwefelsäure violett und dann roth gefärbt werde, und dass der Leberthran des Handels nicht durch Auskochen mit Wasser bereitet wird.

---

*) Archiv der Pharm. II. R. Bd. 59. p. 193—195.

) Jahresbericht etc. von Prof. **Wiggers. 1845. p. 151. — Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1844. p. 306.

Dann heisst es weiter:

»Irrthümlich hat man die violette Färbung, die
»gens nicht bei jedem Leberthran der rothen Fär
»vorausgeht, einem Freiwerden von Jod zugeschri
»was sich leicht widerlegt, da man in diesem Fall
»Jod leicht mit Stärke müsste nachweisen können.
»Gegentheile ist Pereira der Meinung, dass jene Rea
»einem der organischen Bestandtheile des Thrans,
»zwar wie sich aus folgenden Betrachtungen ergiebt, e
»der Gallenbestandtheile des Oels zukomme. Die
»bung nämlich, welche die Pettenkofersche Gallenp
»ausmacht, ist dieselbe, wie die violette, die hier be
»berthran, der nach de Jongh Gallenbestandtheile
»hält, auftritt. Pettenkofer hat aber auch ben
»dass die violette Farbe durch Gegenwart überschüs
»Chloride in Braunroth überging. Diese Bemerkun
»beachtenswerth, da sich daraus erklären lässt,
»manche Leberthran-Arten statt der violetten Fär
»sogleich eine braunrothe annehmen«

Zum Schluss heisst es:

«Die Schwefelsäure ist daher allerdings ein Rea
»auf Leberthran, nur kann man dadurch nicht einen g
»Leberthran von einem schlechten, oder überhaupt ei
»anderen unterscheiden. Sie charakterisirt nur solche
»die wirklich von Lebern und nicht von andern Th
»der Thiere stammen.«

Hier muss ich zuerst auf den Widerspruch aufm
sam machen, welcher darin liegt, dass die Schwefelsä
diejenigen Oele charakterisiren soll, welche wirklich
Lebern gewonnen werden, während vorher der Verfa
durch die Gegenwart überschüssiger Chloride zu erkl
sucht, dass manche Leberthran-Arten statt der viole
Farbe sogleich eine braunrothe Farbe annehmen so

Wenn Letzteres wirklich der Fall ist, so wäre
violette Färbung durch Schwefelsäure doch nur ein
rakter für einige Oele, welche aus den Lebern gewon
werden, und nicht für alle. Unwillkürlich drängen
hier folgende Fragen auf:

Welche Leberthran-Arten enthalten denn so viel überschüssige Chloride, dass die Farbe auf Zusatz von Schwefelsäure gleich braunroth wird? Wusste der Verfasser auch bestimmt, dass der Leberthran, welcher durch Schwefelsäure gleich braunroth gefärbt wurde, von Lebern gewonnen war? oder war es vielleicht Leberthran des Handels, der aus den Fettgeweben der Thiere bereitet war? welcher letztere doch in der Pharmacie keine Anwendung als Leberthran finden darf. Auf alle diese Fragen lässt uns der Verfasser ohne Antwort. —

Aller blanke Leberthran, welchen ich von den verschiedensten Materialisten bezog und mit Schwefelsäure prüfte, nahm erst eine violette Farbe an, ging dann nach und nach in Braunroth und zuletzt in Schwarz über, wogegen aller Thran, welcher nicht von Lebern gewonnen war, und welchen ich zu prüfen Gelegenheit hatte, durch Schwefelsäure braunroth und dann schwarz gefärbt wurde.

So glaube ich denn, dass wir von jedem Thran, welcher uns als Berger Leberthran verkauft wird, verlangen können, dass er auf Zusatz von einigen Tropfen Schwefelsäure zu einer kleinen Portion desselben anfangs eine *violette* Farbe annehme, und dass wir jeden zurückweisen können, welcher auf Zusatz von Schwefelsäure gleich braunroth wird. Dass der Thran ausserdem die chemischen und physikalischen Eigenschaften haben müsse, welche man von einem guten Leberthran fordern kann, versteht sich von selbst. Ueber das Verhalten des Leberthrans gegen Schwefelsäure vielleicht nächstens noch einige Bemerkungen.

Notiz über das Pfeffermünzöl;

von

B. Sandrock in Hamburg.

Ich hatte vor einiger Zeit zu verschiedenen M
Gelegenheit, grosse Quantitäten amerikanisches Pfe
münzöl zu rectificiren, und will hier meine Beobacht
gen mittheilen, an die ich einige weitere Bemerkun
knüpfen werde. Die von mir zur Zeit verarbeiteten M
gen betrugen 80 bis 100 Pfund und stammten von v
schiedenen Bezugsquellen. Für diejenigen, welchen
Quantitäten so ungewöhnlich scheinen sollten, diene
Nachricht, dass das Oel für die Liqueurfabrikation ei
gangbaren Artikel ausmacht.

Das Oel kommt im Handel in Blechflaschen, ci
20 Pfund haltend, als sogenanntes »rohes Oel« vor.
ist von gelblicher Farbe, sehr verharzt, oft so dickflüs
wie Mandelöl, und hat einen starken Nebengeruch na
Terpentinöl. Das spec. Gewicht ist 0,855—0,859. Mit W
ser destillirt geht es fast bis zur Hälfte mit gleichen Th
len Wasser über, dann vermehrt sich das Verhältniss d
übergehenden Wassers, bis endlich die letzten Theile d
Oels sehr schwierig überdestilliren und ausserdem ge
gefärbt und etwas dickflüssiger sind. Etwa $\frac{5}{6}$ des roh
Oels werden vollkommen wasserhell erhalten. Die ers
Hälfte des rectificirten Oels hat ein spec. Gewicht v
0,844; darauf nimmt dasselbe fortwährend zu, bis d
letzten Theile 0,875—0,880 zeigen. Das Oel besitzt na
wie vor einen Terpentingeruch und Geschmack, löst si
nur in 5 bis 6 Theilen Alkohol und explodirt stark m
Jod. Das bei der Destillation zurückbleibende Harz, we
ches 4 bis 5 Procent des Oels ausmacht, ist weich, gel
lich, unklar und riecht stark nach dem Oel. Bei gelind
Wärme längere Zeit erhitzt, schwinden diese Eigenschafte
und das Harz besitzt alle Eigenschaften des Fichtenharze

Einige Versuche, die ich mit englischem Pfeffermünz
von unzweifelhafter Echtheit und Reinheit anstellte, be

stätigten frühere Angaben. Dies Oel hat ein spec. Gew. von 0,910—0,920. Es fulminirt nicht mit Jod; sondern bildet mit demselben zusammengebracht eine gleichförmige Masse. Ausserdem löst es sich in gleichen Theilen Alkohol

Hiernach unterliegt es keinem Zweifel — auch der niedrige Preis, 5—6 Mark per Pfund, spricht dafür — dass das amerikanische Pfeffermünzöl zum grössten Theil aus Terpentinöl besteht. Jedoch scheint man sich eines Terpentinöls zu bedienen, welches von einer andern Pinusart als das unsrige herstammt; denn mit dem hier gebräuchlichen, dessen spec. Gew. 0,870—0,890 ist, musste ein höheres spec. Gew. des Gemisches erreicht werden, auch würde der Terpentingeruch hervorstechender sein, als es beim amerikanischen Oel wirklich der Fall ist. Warum man sich eines so verharzten Oels bedient, was doch absichtlich zu geschehen scheint, ist mir nicht klar.

Der Zweck dieser Notiz ist, auf die Reinheit des Pfeffermünzöls ein wachsames Auge zu lenken. Ich erhielt verschiedene Proben angeblich reiner (englischer) Pfeffermünzöle von mehreren Bezugsquellen, die alle mehr oder weniger mit amerikanischem verunreinigt waren, welches letztere unbedingt für den Arzneigebrauch zu verwerfen ist; obgleich einige Pharmakopöen ganz lakonisch dem englischen nur den Vorzug geben wollen. Der Geruch täuscht bei der Prüfung in den meisten Fällen; allein das Verhalten zu Jod, zu Alkohol und das spec. Gew. führt zu sichern Resultaten.

Zusatz. Der Nebengeruch nach Terpentinöl ist auch mir in einer mir von einem Handelshause eingesandten Probe des rectificirten Oeles aufgefallen. Als mit einigen Tropfen dieses Oeles, in Essigäther gelöst, einige Zuckerkügelchen imprägnirt wurden, konnte man weder durch Geruch noch Geschmack einen Zusatz von Terpentinöl bemerken. Früher hatte ich Gelegenheit, amerikanisches Pfeffermünzöl durch die Güte des Hrn. Collegen Schlatter in Petershagen zu empfangen, welches dieser als rohes Oel erhalten und einer Rectification unterworfen hatte. Dasselbe

besass alle Eigenschaften eines guten Pfeffermünzöls. viel ich mich erinnere, hatte Hr. Schlatter dieses von einem ihm genau befreundeten Manne in Ame erhalten, von dem er keine Verfälschung zu befürc hatte. Bley.

Ueber die Bestimmung des Essigsäuregeha im rohen Essig;

von

A. Bechert in Polzin.

Mit vorstehender Ueberschrift findet sich in di Zeitschrift (Augustheft 1848) ein Artikel, in welchem Riegel die Neutralisation des Essigs mit kohlensau Kali behufs Ermittelung des Essigsäuregehaltes verw weil zunächst das kohlensaure Kali, besonders das der Pottasche bereitete, mehr oder weniger mit frem Bestandtheilen, namentlich mit fremden Salzen, verun nigt sei, und weil ferner bei diesem Verfahren Verun nigungen des Essigs mit andern organischen Säuren sauren Salzen (Weinstein-, Zitronen-, Aepfelsäure, W stein) als Essigsäure in Rechnung kommen, in welc beiden Fällen eine grössere Menge Essigsäure, als wi lich vorhanden, gefunden werden müsste. Der erste Gr gegen diese Methode ist wohl nicht stichhaltig, da n sich bei der Anwendung von kohlensaurem Kali *ni* des aus der Pottasche bereiteten, sondern eines möglic reinen, mindestens des *Kali carb. pur.* der neuen pre Pharmakopöe bedienen wird, und zwar im frisch gegl ten Zustande, da der relative Wassergehalt dieses Sal gerade am meisten gegen seine Anwendung in beregt Falle spricht, wesshalb von Einigen nicht mit Unrecht krystallisirte kohlensaure Natron vorgeschlagen ist, w man von jeder Spur verwitterter Krystalle zu befre hat. Was den zweiten Grund gegen diese beliebte P fungsmethode anbetrifft, so unterliegt es, wie Dr. Rieg bemerkt, keinem Zweifel, dass die mit derselben erzielt

Resultate keine richtigen sein können, wenn fremde organische Säuren und deren saure Salze dem Essige beigemengt sind. Um in solchen Fällen der Täuschung zu entgehen, schlägt Dr. Riegel vor, anstatt des kohlensauren Kalis das Barythydrat anzuwenden.

Man soll eine schickliche Menge, etwa 2 Loth, des zu prüfenden Essigs in der Art abwägen, dass mit derselben ein durch einen Glasstöpsel luftdicht verschliessbares, vorher tarirtes Glas so vollständig angefüllt wird, dass beim Aufsetzen des Stöpsels einige Tropfen daraus verdrängt werden. Das Glas wird sodann zur Bestimmung des spec. Gew. gewogen. Man giesst nun in einen Glascylinder und neutralisirt mit Aetzbaryt, entfernt den etwa im Ueberschuss zugesetzten Baryt durch Hineinleiten von Kohlensäure, vertreibt den Ueberschuss der letztern durch schickliches Erwärmen, filtrirt mit der Fürsorge, dass durch Rückspülen der ganze Bodensatz aufs Filter kommt, bringt das Filtrat in dasselbe Fläschchen zurück, worin das spec. Gew. des Essigs bestimmt wurde, um ebenfalls das Gewicht der jetzt essigsauren Barytlösung zu bestimmen, nachdem das Verlorengegangene durch destillirtes Wasser ersetzt ist, mit welchem man das Filter ausgesüsst hat. Durch Rechnung findet man den Essigsäuregehalt, im Filter die an Baryumoxyd gebundenen fremden organische Säuren.

Sehr selten wird es beim Befolgen dieser Vorschrift gelingen, von dem Barythydrat, einem nicht leichten Körper, nur so viel hinzuzusetzen, als gerade zur Neutralisation der vorliegenden Säure erforderlich ist; man wird es fast immer bis zu einem Ueberschusse bringen, der wie angegeben durch kohlensaures Gas zu entfernen ist, wodurch die Methode umständlich, ohne gerade tadelhaft zu werden. Dahingegen verliert diese Bestimmungsmethode dadurch sehr an Werth, dass ein viermaliges Wechseln der Gefässe und ein Filtriren statt findet, ohne dass es zulässig ist, mit Wasser nachzuspülen und auszusüssen, durch welchen Uebelstand die Richtigkeit des erhaltenen Resultats mehr denn fraglich wird.

Will man mit der Bestimmung der Essigsäure gleich
die Bestimmung anderer dem Essige beigemengter fre
organischer Säuren, so wie der Schwefelsäure verbi
so glaube ich nachstehendes Verfahren empfehlen zu
nen, nach welchem die Bestimmung der Essigsäure
zuverlässigere ist und alles erreicht wird, was R. i
durch seine Methode bezweckt. Eine gewogene M
trockenen kohlensauren Baryts (jedenfalls etwas
als zur Neutralisation der zu prüfenden Menge Essig e
derlich ist) wird in einem kleinen Kolben mit der
Prüfung bestimmten Menge Essig unter der Vorsicht ü
gossen, dass nichts durch zu stürmische Gasentwicke
verloren geht *). Nach beendigter Gasentwickelung
durch Hineintauchen des Kolbens in heisses Wasser
in der Flüssigkeit vorhandene Kohlensäure entfernt
dadurch der durch dieselbe gelöst gewesene kohlens
Baryt gefällt. Man wägt sich nun eine dem Zwecke
sprechende Menge destillirten Wassers ab, feuchtet
einem kleinen Theile desselben ein gewogenes Filter
filtrirt durch dasselbe die neutrale essigsaure Barytlös
in ein tarirtes Becherglas und wendet den noch vorh
denen Theil des abgewogenen destillirten Wassers z
Ausspülen des Gefässes, so wie zum Aussüssen des
ters nebst dessen Inhalt an. Nachdem alle Flüssigkeit
getropft ist, wägt man das feuchte Filter sammt d
Inhalte, trocknet dasselbe bis das Gewicht constant
und notirt sich das Gewicht des aus dem Filter und s
nem Inhalte verdunsteten Wassers. Subtrahirt man n
das Gewicht des angewandten Essigs + dem Gewi
des angewandten Wassers von dem Gewicht des Filtr
+ dem Gewicht des aus dem Filter etc. verdunstet
Wassers, so erhält man das Gewicht des in der Flüss
keit an Essigsäure gebundenen Baryumoxyds, aus welche
sich die entsprechende Gewichtsmenge Essigsäure dur
Rechnung bestimmen lässt.

In dem Filter findet man neben dem überschüssig

*) Oder man giebt nach und nach den Baryt zum Essig.

kohlensauren Baryt die gedachten fremden Säuren an Baryt gebunden. Man wird, hat man sich noch nicht vorher von deren Gegenwart im Essige überzeugt, leicht übersehen können, ob solche vorhanden oder nicht, da man das Gewicht von dem Inhalte des Filters, des vom Essig aufgenommenen und des überhaupt verwandten kohlensauren Baryts kennt.

Dass so wenig diese Methode, wie die Riegel's, Anwendung finden kann, wenn freie Salpetersäure oder Salzsäure im Essig sind, versteht sich von selbst.

Chemische Untersuchung der Beeren von Myrtus communis;

von

Dr. E. Riegel.

Der äusserst gewürzhafte Geruch und Geschmack dieser Beeren, welchen die Stellung der Pflanze im natürlichen Systeme sehr deutlich ausspricht, veranlasste mich, nach specieller Aufforderung, die Bestandtheile der Beeren zu ermitteln. Eine kurze Mittheilung über das Botanische und Geschichtliche vorauszuschicken, schien mir nicht überflüssig. *Myrtus communis L.* (Familie der Myrtaceen, Icosandria Monogynia), ein im südlichen Europa, besonders am mittelländischen Meere einheimischer, bei uns in Gewächshäusern und in Töpfen gezogener kleiner Strauch, hat kleine dunkelgrüne, glänzende, oval-lancettförmige, lederartige, immergrüne Blätter, achselständige, schöne weisse wohlriechende Blumen, welche aus 4—5 auf dem Kelchrande sitzenden Blättern bestehen. Die Beeren sind mit dem Kelchsaume gekrönt, erbsengross, blauschwarz, trocken sehr runzlig, mehrfächerig, mehrsamig, die Samen sind fast steinhart, nierenförmig. Die Blätter besitzen wie die Beeren einen angenehmen, eigenthümlich gewürzhaften Geruch und ähnlichen bittern Geschmack. Die

Folia und *Baccae Myrti* waren früher officinell und es den dieselben, so wie der an ältern Zweigen durch Gallinsect veranlasste Auswuchs (Myrtidanum) sch den hippokratischen Schriften theils zum innern, theil äusserlichen Gebrauch empfohlen. Dioscorides er ein Myrtenöl und einen Myrtenwein, gegen Blutspeien man Myrtenbeeren den Speisen zusetzen, und dies mit Wein übergossen werden noch jetzt als ein m stärkendes Mittel gebraucht; in ältern Zeiten diente als Gewürz zu Speisen. Blätter und Beeren wurden früher gegen Durchfälle, als Gurgelwasser bei Munc u. s. w. gebraucht. Durch Destillation erhält man ein riechendes Wasser, *Eau d'Ange*, das als Schönheits gebraucht wird und ein ätherisches, grünliches, wo chendes Oel. Raybaud erhielt aus 100 Pfd. fri Pflanzen $4\frac{1}{2}$ Unzen grünlich-gelbes Oel; zur Zeit der B wurde nur die Hälfte dieses Gewichts erhalten. 25 frischer Blumen gaben 2 Unzen ambrafarbiges, weni chendes und schlechteres Oel, als das vorige; 100 frischer Beeren lieferten 1 Drachme 36 Gran gelbl Oel, fast wie das der Blumen.

Mir standen nur 2 Pfd. frischer Blätter zur Verfüg aus diesen erhielt ich durch Destillation etwa 2 Sc eines grünlich-gelben, etwas schwerflüssigen Oels eigenthümlichem aromatischem, an Nelkenöl erinnern Geruch und scharf brennendem Geschmack. Es r schwach befeuchtetes Lackmuspapier, verpufft nicht Jod, wird durch Salpetersäure roth, durch Schwefels rothbraun gefärbt, mit kaustischer Natronlauge ver es sich und nach einigen Wochen bemerkt man auf d Masse einige nadelförmige Krystalle. Mangel an Mat gestattete keine weiteren Versuche, jedenfalls schein aus einem indifferenten und einem sauren Oele zu b hen Die Untersuchung der frischen reifen Beeren *Myrtus communis* wurde damit begonnen, dass 2 Pfd. selben, nachdem sie so viel als möglich zerstossen zerquetscht worden, in einem gut schliessenden Dest tions-Apparate der Destillation unterworfen und zwa

lange, als das Destillat noch Spuren eines Oelhäutchens zeigte. Das Oel wurde auf die übliche Weise gesammelt und zeigte bei näherer Prüfung ein gänzlich übereinstimmendes Verhalten mit dem oben beschriebenen ätherischen Oele der Blätter — die Quantität betrug 25—30 Gran. Dieser Versuch widerspricht den bereits erwähnten von Laybaud. Der Rückstand von der Destillation wurde filtrirt, die wässerige Flüssigkeit im Wasserbade verdampft, hierauf mit Alkohol von 0,855 spec. Gew. in gelinder Wärme bis zur völligen Erschöpfung behandelt. Nach Entfernung des grössten Theils des Alkohols durch Destillation ward der Rückstand vollends im Wasserbade verdampft und das zurückgebliebene Extract

a) mit Aether ausgezogen. Die ätherischen Auszüge gaben nach Abdestilliren des Aethers eine geringe Menge eines grünlich-braunen ölharzigen Rückstandes, auf dem bei längerm Stehen an der Luft einige kleine nadelförmige Krystalle zu bemerken waren, die beim Erhitzen einen angenehm aromatischen Geruch verbreiteten, in Wasser kaum, dagegen in starkem Alkohol ziemlich leicht löslich, gegen Reagenspapier sich neutral zeigten. Die geringe Menge der Krystalle erlaubte keine weiteren Versuche.

Der grüne Rückstand ward zur Trennung des etwaigen Chlorophylls vom Harze und Oel mit Chlorwasserstoffsäure von 1,16 spec. Gew. zu wiederholten Malen in der Wärme digerirt, bis diese dadurch nicht mehr grün gefärbt wurde. Das Ungelöste ward mit Weingeist von 0,84 spec. Gew. in der Kälte erschöpft; dieser löste eine schmutzig-grünbraune Masse, die auch in Aether löslich war und für ein Weichharz erkannt wurde; dasselbe besass einen brennend scharfen Geschmack. Was sich in Weingeist nicht gelöst hatte, konnte mit Alkalien verseift werden und verhielt sich als ein fettes Oel, das einen eigenthümlichen (von dem ätherischen herrührenden) Geruch, etwas aromatisch-scharfen Geschmack und eine schwach-grünliche Farbe besass.

b) Der in Aether unlösliche Theil des alkoholischen

Extracts wurde mit Alkohol von 0,85 spec. Gew. bi
Erschöpfung behandelt, wodurch eine bräunliche Fl
keit erhalten wurde, die durch Verdampfen ein e
gefärbtes Extract lieferte, welches anfangs einen sch
süsslichen, hintennach etwas herben und kratzende
schmack besass. Bei Behandlung mit Wasser löste
der grösste Theil zu einer halbbräunlichen Flüssigke
der mit den verschiedenen Reagentien, geprüft mit E
oxydsalzen und thierischer Haut, Gerbstoff, durch Ku
oxydsalze und kaustisches Kali beim Erhitzen, so wie
Contact mit Ferment Zucker nachgewiesen werden ko
Ausserdem enthielt diese Flüssigkeit noch etwas Ex
tivstoff.

Der in Wasser unlösliche Theil ergab sich bei
rer Prüfung als das oben erwähnte scharfe Harz.

c) Der in Aether und Alkohol unlösliche Rück
des ursprünglichen wässerigen Extracts ward in W
gelöst, wobei eine geringe Menge eines bräunlichen Pu
hinterblieb, das grösstentheils in Aetzammoniak löslich
mit als braune humusartige Säure zu betrachten war.
wässerige Auflösung gab mit essigsaurem Bleioxyd
Niederschlag, der gehörig ausgesüsst, in Wasser ver
und durch überschüssiges Schwefelwasserstoffgas zer
wurde und durch Erhitzen der Ueberschuss des let
entfernt, durch Zusatz von Ammoniak neutralisirt,
mit einer Auflösung von Chlorbaryum und salpetersa
Silber versetzt, wodurch in beiden Fällen ein weisse
Salpetersäure löslicher Niederschlag entstand. Chlo
cium bewirkte bei gewöhnlicher Temperatur keinen
derschlag, wohl aber beim Kochen einen weissen
Kali unlöslichen, in Ammoniaksalzen und freier S
löslichen Niederschlag — Citronensäure. — Die
trale Lösung gab mit neutralem essigsaurem Bleioxyd e
weissen Niederschlag, der das eigenthümliche Verha
des äpfelsauren Bleies zeigte. In der vom Bleizuc
Niederschlag abfiltrirten Flüssigkeit bewirkte Bleiessig
einen Niederschlag, der nach der Zersetzung mit Sch
felwasserstoffgas etc. schleimhaltig sich zeigte; aus

dem wurden in dieser Flüssigkeit durch Platinchlorid, Weinsäure und oxalsaures Ammoniak eine geringe Menge von Kali mit Spuren von Kalk aufgefunden.

Bereitung des einfachen Bleipflasters im Beindorfschen Apparate;

von

Bolle,

Apotheker in Angermünde.

Wenn auch nicht eine allen Pharmaceuten neue, doch aber eine der grössten Verbreitung werthe Anwendung des Beindorfschen Apparats zur Darstellung eines wichtigen pharmaceutischen Präparats erlaube ich mir hier zu besprechen. Es ist die befriedigendste Anwendung des genannten Apparats zur Bleipflaster-Bereitung. Wohl empfiehlt auch Mohr solche Bereitungsart, hält jedoch einen Zeitaufwand von 2—3 Tagen dazu nöthig (vergl. den betreffenden Artikel in seinem Commentar).

Nach mündlichen massgebenden Mittheilungen, insonderheit meiner Herren Collegen Jung in Prizwalk und Heinerici in Schwedt, habe ich nur der Zeit von 4½ Stunde bedurft, um ein sehr schönes Bleipflaster herzustellen, indem ich eben jener Mittheilungen zufolge, sämmtliches als nöthig erachtete Wasser von vorn herein mit der Bleiglätte vermengte.

Nämlich: 5 Civilpfund feingebeutelter, englischer Glätte wurden mit circa 14 Unzen destillirten Wassers vermengt, wodurch ein vom Spatel ablaufender dünner Brei entstand, diesem Gemenge 9 Civilpfund Baumöl hinzugewogen, und in einem kupfernen, schon seit mehreren Tagen blankgescheuerten Kessel in den Dampfapparat gehängt, der der Masse eine beständige Temperatur von 93° C. mittheilte.

Etwa nach einer Stunde, während welcher die Masse ununterbrochen gerührt wurde, war die röthliche Farbe der Glätte in eine weisse umgewandelt und die Masse

selbst etwas verdickt. Später wurde nur ab und zu tig durchgerührt. Nach der oben angegebenen hatte ich ein köstliches Bleipflaster, das nur zu s war und einen sehr schwachen Stich in das Blä hatte (sei es durch das Oxyd des kupfernen Kessel es durch den Kupfergehalt der Glätte, den ich in dergleichen Bleioxyden gefunden).

Die Sprödigkeit des Pflasters beweiset aber, das bei dessen Bereitung noch Zeit ersparen könne, wie auch meine oben genannten Collegen von einer kür zur Bereitung nothwendigen Zeit sprechen.

Jedermann wird einsehen, dass die eben besproc Bereitung des einfachen Bleipflasters durchaus siche daher vortrefflich ist. Ein Anbrennen, Uebersteigen Verderben des Präparats ist unmöglich und die sonst gebrauchten grossen Räumlichkeiten und Vors massregeln sind entbehrlich.

Aber wie sieht es aus mit der Theorie der Pfl und Seifenbildung? Wie schon oft, wird man zu der tholletschen Theorie: Die intensive chemische P kann durch die extensive, und umgekehrt, ersetzt we seine Zuflucht nehmen müssen. — Bisher glaubte ma in, die Temperatur des kochenden Wassers übersteige Temperaturen die Pflasterbildung zu Stande bringe können, wie ich das vor mehreren Jahren nach Vorgange von Zeise im Jahrbuche der Pharmacie gab. Heute stimmt mir diese Angabe nicht mehr.

Die mir eingesandte Probe des Pflasters lässt bi eine starke Sprödigkeit, welche durch weniger la Aussetzen der Hitze leicht vermieden werden kann, ni zu wünschen übrig. Dr. Bley.

Notizen aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis;

von

H. Becker,

Apotheker in Essen.

1. *Acidum sulphuricum purum.*

Von den Vorschlägen, die man bisher gemacht hat, um die Rectification der Schwefelsäure zu erleichtern, hat noch keiner der Darstellung des oben genannten wichtigen Präparats in den pharmaceutischen Laboratorien rechten Eingang zu verschaffen vermocht. Die Säure für sich zu destilliren, wie Riekher will, bleibt des zu befürchtenden starken Stossens wegen immer eine missliche und sogar gefährliche Sache. Das Einbringen von Platindrath, Sand, Quarzit u. dergl. m. bewirkt ein ruhiges Sieden oft nur für kurze Zeit; auch ist das Material nicht in jedem Laboratorio zur Hand. Und was endlich die von Berzelius, Mohr u. A. vorgeschlagenen verbesserten Destillirvorrichtungen betrifft, mittelst deren die Dampfbildung von den Seiten der Gefässe aus bewirkt werden soll, so ist dabei zu berücksichtigen einestheils, dass diese Vorrichtungen, um eine wirksame Abhülfe des erwähnten Uebelstandes zu gewähren, immer nur das Operiren mit verhältnissmässig geringen Mengen in kleinen und engen Gefässen gestatten, und sodann, dass die Anschaffung besonderer Vorrichtungen für ein einzelnes Präparat gewöhnlichen pharmaceutischen Laboratorien nicht zugemuthet werden darf, und dass auch die Localitäten die Aufstellung derartiger Apparate keineswegs immer erlauben.

Ich habe aber auch gegen alle erwähnten Methoden noch einen generellen Einwand, nämlich den, dass sie meiner Ueberzeugung nach kein reines Product, insbesondere kein arsenfreies Product liefern. Eine arsenhaltige rohe Schwefelsäure giebt, nach den übereinstimmenden Angaben der Praktiker, stets auch ein arsenhaltiges

Rectificat. Nun ist mir aber noch keine arsenfreie Schwefelsäure vorgekommen. Es wird zwar behau dass es deren gebe, und ich will die Möglichkeit nicht bestreiten, glaube indessen, dass man sich getäu habe; jedenfalls aber ist die sogen. englische Schw säure eben so oft arsenhaltig, als sie es nicht ist. die Reinigung einer unreinen Säure reicht dann aber Rectification derselben allein nicht aus, man muss mehr den Arsengehalt zuvor, so weit dieses möglich abscheiden. Diese Nothwendigkeit leitet auf ein Ver ren hin, welches mir bei der Darstellung grosser Q titäten reiner Schwefelsäure in jeder Beziehung so stige Resultate geliefert hat, dass ich es für jeden Fall, die Säure arsenhaltig sein oder nicht, als ein zwar et umständlicheres, aber durchaus gefahrloses und sehr sic res empfehlen muss.

Die Methode ist eigentlich gar nicht neu, denn sc Berzelius hat sie als die sicherste empfohlen. Sie steht darin, dass man die rohe Säure durch Verdünn mit 2 Th. Wasser und Sättigung mit Schwefelwassers von schwefelsaurem Bleioxyd, dessen Ausscheidung w rend der Rectification bekanntlich die Ursache des St sens ist, so wie von Arsenik reinigt, und sie dann na vorheriger Concentration der Destillation unterwirft. D schwefelsaure Bleioxyd scheidet sich in der vorgängig Procedur grossentheils als solches, und nur zum Theil Schwefelblei verwandelt aus. Das Arsen wird, wenn m die mit Schwefelwasserstoff gesättigte Säure in verschlo senen Flaschen acht Tage in gelinder Wärme stehen läs und das Einleiten von Schwefelwasserstoff während di ser Zeit noch einmal wiederholt, bis auf eine äusser geringe Spur entfernt. Die mit vollem Schwefelwasse stoffgehalt filtrirte Flüssigkeit wird eingedampft, bis s anfängt graue Dämpfe auszustossen, und sodann nac Zusatz von etwas schwefelsaurem Ammoniak in eine g räumige Retorte gebracht. Eine etwaige geringe Trübun von ausgeschiedenem Schwefel schadet nichts. Die Fort der Retorte ist aber auf den mehr oder minder rasche

Verlauf der Destillation von wesentlichem Einfluss. Retorten mit kugelförmigem Bauch und weitem, namentlich im Ansatze recht geräumigen Halse destilliren am schnellsten. Der Hals muss so lang sein, dass er tief in die Vorlage hinabreicht. — Man kann unbedenklich 10—15 Pfd. Säure auf ein Mal rectificiren.

Man giebt sogleich rasches Feuer. Längere Zeit hindurch erscheint ein saures Wasser, welches nicht frei von Stickstoffverbindungen ist, jedoch als zu manchen Zwecken brauchbar aufgehoben werden kann. Dann beginnt die Säure überzugehen und mit zischenden Tropfen in das Wasser der Vorlage zu fallen. Die ersten Antheile sind jedoch ebenfalls noch unrein und wässeriger. Man kann sie mit dem übergegangenen sauren Wasser vereinigt lassen, oder sie besonders auffangen. Wenn die Destillation 1—1½ Stunden gedauert hat, kann man sicher sein, reines Schwefelsäurehydrat von 1,848 spec. Gew. zu erhalten. Man vertauscht dann die Vorlage mit einer trocknen, zuvor erwärmten, oder einer solchen, in der sich etwas reine Säure befindet.

Die Destillation geht durchaus ruhig von Statten. Man bemerkt nie ein Stossen oder starkes Aufwallen des Retorteninhalts, höchstens nur eine wellenförmige Bewegung. Ist der Retortenhals oben recht weit, so fliessen in der Minute 100—120 Tropfen ab, und bei einer guten Kühlung der Vorlage (wobei aber die Retorte vorsichtig geschützt werden muss) destillirt man in 1 Stunde bequem 1—1½ Pfund Säure. Die einzige Unannehmlichkeit, die sich bei gewöhnlichen grünen Retorten ereignen kann, ist die, dass sie an ihrer äussersten Mündung, wo sie in der Regel sehr dick von Glase sind, etwas einreissen. Für die Arbeit hat dieses jedoch selten Gefahr. — Den Bauch der Retorte schützt man zweckmässig durch Bedeckung mit einem Dome vor Abkühlung.

Ob nun die so erhaltene Schwefelsäure absolut frei von Arsen sei, kann ich mit Bestimmtheit nicht eher entscheiden, als bis mir es gelungen ist, behuf Prüfung derselben im Marsh'schen Apparate absolut arsenfreies Zink

zu erlangen, welches ich bis jetzt noch nicht kenne. Je
falls ist der Arsengehalt der rectificirten Schwefels
äusserst gering. Auch ist so viel gewiss, dass wenn
bei der Rectification einige Unzen Rückstand lässt,
in demselben unverkennbar mehr Arsen findet, als in
Destillate, was darauf hindeutet, dass das Arsen bei
ger Destillation der Säure wenigstens grossentheils zur
gehalten werde. Jedoch ist nach den Resultaten
scharfen Prüfung eine absolute Reinheit des Destillats
zu verbürgen. Zur Darstellung einer Säure, welch
genauen Prüfungen im Marsh'schen Apparate dienen s
habe ich daher obiges Verfahren noch dadurch zu
bessern gesucht, dass ich beim Abdampfen der verd
ten Schwefelsäure dieser (vor dem Zusatze des schw
sauren Ammoniaks) vorsichtig und ganz allmälig e
chlorsaures Kali hinzufügte, wodurch reichlich Chlo
der Säure entwickelt und die darin enthaltene arse
Säure in die weniger flüchtige Arsensäure umgeän
wurde. Die Destillation wurde natürlich erst nach
ständiger Verjagung des freien Chlors vorgenommen.
ging dann anfänglich noch etwas Salzsäure mit über.
halte die so dargestellte Schwefelsäure für arsenfrei,
es mit apodiktischer Gewissheit aber nicht behaupten

Ich darf schliesslich nicht unerwähnt lassen,
wenn man die Schwefelsäure bloss durch Schwefelwas
stoff auf Arsen prüfen will, der Wahrnehmung noch
gen des letzteren entgehen können, die man nach
Anzeigen, welche man im Marsh'schen Apparate er
als bedeutend bezeichnen darf. Der Grund liegt th
darin, dass das Arsen nicht immer sogleich sichtbar
Schwefelarsen ausgeschieden wird, theils auch darin,
in schwefelwasserstoffhaltigen Flüssigkeiten allemal a
eine Ausscheidung von Schwefel erfolgt, welche geri
Mengen von Schwefelarsen maskirt. Man muss den Mar
schen Apparat zu Hülfe nehmen, und mittelst desse
den gehörig präaptirten Schwefelniederschlag oder bes
direct die Säure untersuchen. Man hat es sicherlich
Prüfung mit Schwefelwasserstoff zuzuschreiben, dass man

rohe Schwefelsäuren für arsenfrei erklärt worden sind, die es in der That nicht waren.

2. *Acidum muriaticum purum.*

Eine arsenhaltige Schwefelsäure ist, wie Wackenroder schon vor mehreren Jahren gezeigt hat, in Folge ihrer Benutzung zu der Darstellung mehrer pharmaceutisch-chemischer Präparate, die Veranlassung, dass letztere ebenfalls arsenhaltig werden. Dahin gehören u. A. Phosphor und Phosphorsäure, *Lac sulphuris*, wohl auch Weinsteinsäure und namentlich Salzsäure. Es ist eine bekannte Thatsache, dass wenn sich Salzsäure aus Flüssigkeiten entwickelt, welche arsenige Säure enthalten, sich mit den Dämpfen zugleich Arsen, und zwar als Arsensuperchlorür verflüchtigt. Daher muss denn auch jede Salzsäure, welche mit arsenhaltiger Schwefelsäure dargestellt wird, nothwendig arsenhaltig ausfallen. Zur Zeit, als Wackenroder seine Wahrnehmungen veröffentlichte, fand man im Handel nicht selten eine stark arsenhaltige Schwefelsäure, und deshalb war denn auch die Uebertragung des Arsens aus derselben auf die erwähnten Präparate augenfälliger, als jetzt, wo die Schwefelsäure jedenfalls beträchtlich reiner ist. Absolut arsenfrei ist letztere aber sicherlich noch immer nicht, oder sie ist es nur selten, und daher mag es wohl an der Zeit sein, an die Erfahrungen Wackenroder's, namentlich in Bezug auf die Salzsäure, zu erinnern und bei deren Darstellung zur Vorsicht zu rathen.

Für die Darstellung einer Salzsäure zu bloss medicinischen oder pharmaceutisch-chemischen Zwecken halte ich es in dieser Beziehung für genügend, die rohe Schwefelsäure, deren man sich zur Zerlegung des Kochsalzes bedienen will, mittelst Schwefelwasserstoffs zu reinigen. Hierzu bedarf es jedoch nicht der Verdünnung der Säure mit 2 Th. Wasser, vielmehr sind gleiche Theile oder gar nur die *Hälfte* hinreichend. Nach Durchführung der oben

bei *Acid. sulph. pur.* angegebenen Behandlungsweise
die Säure natürlich durch Verdampfen wieder concer
werden. Bei dieser Verdampfung ist es rathsam, den
gebliebenen geringen Rückhalt von Arsen durch Z
von etwas chlorsaurem Kali zu Arsensäure zu oxyd
indem ich durch Versuche, die ich bei einer andern
genheit ausführlicher erwähnen werde, gefunden h
dass die Verflüchtigung des Arsens mit salzsauren D
pfen in ungleich geringerem Maasse erfolgt, wenn
Arsen sich im Zustande von Arsensäure befindet,
daher rühren mag, dass sich entweder kein der Ar
säure entsprechendes Arsensuperchlorid bildet,
dass dieses nicht flüchtig ist.

Für die Darstellung der Salzsäure zu forensi
chemischen Zwecken ist aber selbst dieses letztere
fahren noch keineswegs ausreichend. Hier muss
der Gefahr, Arsen in die Salzsäure zu bringen, und w
es die leiseste Spur, durch Anwendung einer nicht al
mit Schwefelwasserstoff vorsichtig gereinigten, sond
auch rectificirten Schwefelsäure begegnen. Denn
die Salzsäure neuerdings vielfach und namentlich n
der vortrefflichen Methode von Fresenius und v. Ba
in gerichtlich-chemischen Untersuchungen zur Aufschl
sung von organischen Substanzen verwandt wird,
hiebei nicht selten grössere Mengen von Flüssigkeiten
ein kleines Volumen concentrirt werden müssen, so kö
ten, wenn man keine absolut arsenfreie Salzsäure v
wandt hätte, möglicher Weise geringe Mengen von Ar
zum Vorschein kommen, welche nicht der zu untersuch
den Substanz, sondern der Säure angehörten, was nat
lich zu den bedenklichsten Irrthümern, oder doch
grössten Beunruhigung des Untersuchenden Veranlassu
geben würde. Aus diesem Grunde darf man hier ei
grössere Umständlichkeit und höhere Kosten nicht scheu

In den käuflichen reinen Salzsäuren fand ich me
rere Male deutliche Spuren von Arsen, was auch nic

auffallen kann. Vor der Anwendung solcher käuflichen Producte zu forensisch-chemischen Zwecken ist daher nicht genug zu warnen. — Hinsichtlich der Prüfung der Salzsäure auf Arsen gilt selbstredend dasselbe, was ich in dieser Beziehung bei der Schwefelsäure gesagt habe.

Bei der Darstellung der Salpetersäure möchte von einem Arsengehalt der dazu zu verwendenden Schwefelsäure wohl nicht leicht etwas zu befürchten sein. Mir ist wenigstens — und auch unter eignen Präparaten — noch keine arsenhaltige Salpetersäure vorgekommen. Doch mag der Vorsicht wegen eine Behandlung der rohen Schwefelsäure mit Schwefelwasserstoff nicht unterlassen bleiben.

Der Arsengehalt des Phosphors ist in letzterer Zeit ebenfalls bedeutend minder geworden. Doch ist eine Behandlung der Phosphorsäure mit Schwefelwasserstoff noch immer eine Nothwendigkeit, auch schon des Kupfergehalts wegen, welcher im Phosphor nicht selten zu sein scheint. Doch muss man dabei anders verfahren, als in der neuen Preussischen Pharmakopöe vorgeschrieben ist. Man begreift nicht, wie die Verfasser auf die dort angegebene Reinigungsweise ihr Vertrauen setzen mochten.

(Fortsetzung folgt.)

II. Monatsbericht.

Ueber einige dithionigsaure Salze.

Dithionigsaures Kali ist bis jetzt in vier Ve
dungen mit Wasser beschrieben worden; eine wasse
krystallisirte ist nicht bekannt. Döpping erhielt in
er eine Auflösung von Fünffach-Schwefelkalium mit
tralem chromsaurem Kali zerlegte, zwei neue Formen
Salzes*), die eine in Prismen von der Zusammenset
$KO,S^2O^2 + H^2O$, die andere, für welche er die Fo
$2KO,S^2O^2 + 3H^2O$ berechnete, in grossen gelben Kry
len, von der Grundform eines Rhombenoctaeders, ver
indessen die Bedingungen, unter welchen die eine ode
andere Form entstehe, nicht näher anzugeben. R
melsberg, der die Bereitung des Salzes nicht näher
giebt, erhielt nur eine, deren Zusammensetzung sehr ge
mit der Formel $3KO,S^2O^2 + H^2O$ übereinstimmte
Plessy endlich erwähnt bei der von ihm angegebe
verbesserten Darstellungsweise des trithionsauren K
dass er durch Kochen von schwefligsaurem Kali
Schwefel ein Salz von der Zusammensetzung KO,S^2
$+ 2H^2O$ erhalten habe***).

F. Kessler schlägt vor, anstatt des von Döpping
gewandten neutralen chromsauren Kalis, zweifach-chr
saures Kali zu nehmen, und die heisse Lösung dessel
in eine ebenfalls heisse Lösung von Fünffach-Schwe
kalium einzutragen und mit dem Hinzusetzen einer ne
Menge jedesmal so lange zu warten, bis das ausgesch
dene Chromoxyd eine reine grüne Farbe hat. Durch
dampfen der Lösung von dithionigsaurem Kali bei
wurden bei hinreichender Concentration sehr dünne, v
seitige Prismen erhalten. Nach dem Trocknen unter ei
Glasglocke, zwischen oft erneuerten Lagen von Fliess
pier, wurde die Zusammensetzung derselben $= 3KO,S^2$
$+ H^2O$ gefunden.

Die von diesen Krystallen vorsichtig abgegoss
Mutterlauge setzt beim Erkalten nichts weiter ab; w
sie jedoch heftig geschüttelt oder umgerührt, so fal
kleine körnige Krystalle in grosser Menge zu Boden. W

*) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 46. p. 172.
**) Poggend. Annal. B. 56. p. 295.
***) Annal. de chim. et de physique. Troisième serie. IX. p. 1

den diese Krystalle in der Lösung, aus welcher sie entstanden sind, unter Zusatz von wenig Wasser und Unterstützung von Wärme wieder aufgelöst, so schiessen beim Erkalten grosse, farblose Krystalle an, deren Grundform ein Rhombenoctaeder ist. Sie wurden feingerieben und zwischen Fliesspapier getrocknet zur Analyse angewendet, und ihre Zusammensetzung $= 3KO, S^2O^2 + 5H^2O$ gefunden.

Es blieb dem Verfasser noch die Frage zu erledigen übrig, ob aus der, auf die gewöhnliche Weise bereiteten Lösung des dithionigsauren Kalis Krystalle von derselben Form und Zusammensetzung erhalten werden könnten, oder ob wie Berzelius*) sagt, das nach der Methode von Döpping bereitete Salz eine isomerische Modification sei. Es wurde daher eine concentrirte Lösung von schwefligsaurem Kali bei 115° mit überschüssigem Schwefel gekocht, und die ohne Zusatz von Wasser filtrirte Flüssigkeit in drei Theile getheilt. Ein Theil wurde bei + 30° verdunstet, und lieferte bis auf einen geringen, verworren krystallisirenden Rückstand nur prismatische Krystalle; der andere Theil, nachdem er, bei + 30° abgedampft zuerst prismatische Krystalle abgesetzt hatte, und diese entfernt waren, wurde abgekühlt und geschüttelt, wobei ein feinkörniger Niederschlag entstand, welcher, wieder aufgelöst, beim langsamen Abkühlen grosse, octaedrische Krystalle lieferte; in den dritten Theil endlich, nachdem er sich bis auf + 30° abgekühlt hatte, wurde ein kleiner Krystall des octaedrischen Salzes geworfen, der nach einiger Zeit die Entstehung einer grossen Menge von ausgebildeten Krystallen derselben Form zur Folge hatte.

Unter den genannten Erscheinungen, die das dithionigsaure Kali beim Krystallisiren darbietet, findet sich keine, aus welcher man auf Isomerie schliessen könnte, denn es zeigt der grössere Theil der genauer untersuchten Salze das analoge Verhalten, dass sie, je höher die Temperatur ist, mit desto weniger Wasser verbunden krystallisiren. Dieser bei manchen Salzen so prägnante Unterschied wird bei dem dithionigsauren Kali gewissermassen verdeckt dadurch, dass die Verbindung mit mehr Krystallwasser nur unter besonders günstigen Umständen zum Krystallisiren zu bringen ist, und daher, ehe die Bedingungen ihrer Entstehung gegeben sind, auch noch bei der Temperatur, bei welcher sie sonst entsteht, die Verbindung weniger Wasser enthalten kann.

*) Berzelius' Lehrbuch. Fünfte Ausgabe, III, S. 121.

Die auf die angegebene Weise erhaltenen Octa
sind vollkommen farblos und sehr glänzend, zerflie
nicht an mässig feuchter Luft, verwittern sogleich
Schwefelsäure, oder wenn sie bis 40° erwärmt we

Das dithionigsaure Kali kann sich demnach in
Verhältnissen mit Wasser verbinden: $3KO + S^2$ C
H^2O; $KO + S^2O^2 + H^2O$; $3KO + S^2O^2 + 5H^2O$.
zweite nur von Döpping beschriebene Verbindung ko
Kessler nie erhalten.

Dithionigsaures Kali mit Quecksilbercya
Diese Doppelverbindung hervorzubringen, gelang dem
fasser, obgleich der Versuch öfterer wiederholt wu
nur einmal. Gewöhnlich setzt eine gleiche Aequival
dithionigsaures Kali und Quecksilbercyanid enthalt
Lösung beim Verdunsten in der Wärme oder in der K
auch beim Zusatz von Alkohol, ein Gemenge von kle
Blättchen und von körnigen Krystallen ab, die sich r
von einander trennen lassen. Diese beiden Salze,
muthlich das dithionigsaure Quecksilberoxydkali und
Doppelcyanür, lösen sich in Wasser weit schwerer
als das eigentliche Doppelsalz von dithionigsaurem
und Quecksilbercyanid. Letzteres wurde einmal erha
als sich auf Zusatz von etwas Alkohol ein Theil e
Gemenges abgesetzt hatte, und die Mutterlauge im Vac
concentrirt wurde. Es krystallisirt in grossen vierseiti
Prismen. Die Krystalle werden, wenn sie nur zwisc
Fliesspapier getrocknet sind, nach einigen Tagen gelb
durchsichtig, indem sie nach Cyanwasserstoff riechen.
Das durch die Analyse des Salzes gefundene Quecksil
als Cyanquecksilber berechnet, ergiebt sich folgende
sammensetzung: $KO + S^2O^2 + HgCy^2$.

Dithionigsaure Strontianerde. Ausser du
Einleiten von schwefligsaurem Gas in Schwefelstronti
Lösung erhält man dasselbe sehr leicht, wenn die heis
concentrirten Lösungen von gleichen Aequivalenten o
von sieben Gewichtstheilen salpetersaurem Strontian
sechs Theilen dithionigsaurem Natron vermischt und d
langsam abgekühlt werden. Beim Erkalten krystalli
fast die ganze Menge des dithionigsauren Strontians
aus, der sich durch zweimaliges Umkrystallisiren vollk
men von dem noch anhängenden salpetersauren Nat
befreien lässt. Dieses Salz enthält bekanntlich fünf Ato
Krystallwasser und behält nach Rammelsberg,
180° noch 6 Proc. Wasser zurück, was fast genau ein
Atom entspricht. Man erhält diese letztere Verbindu
gleichfalls in kleinen, prismatischen Krystallen, wenn m

die Lösung des Salzes bei oder über + 50° abgedampft. Die zwischen warmem Fliesspapier getrockneten Krystalle ergaben bei der Analyse die Zusammensetzung = Sr O, $S^2O^5 + H^2O$.

Dithionigsaure Kalkerde. Dieses Salz kann gleichfalls erhalten werden, wenn man gleiche Aequivalente oder sieben Gewichtstheile krystallisirten Chlorcalciums mit acht Theilen dithionigsauren Natrons in heissen, concentrirten Lösungen vermischt. Beim Erkalten schiesst schon viel Chlornatrium an; man concentrirt dann die Flüssigkeit bei einer + 50° nicht übersteigenden Wärme: bei einer gewissen Concentration setzt sich kein Chlornatrium mehr ab und die Flüssigkeit wird trübe. Man ermässigt die Temperatur bis auf + 30°, und erhält dann reine Krystalle von dithionigsaurer Kalkerde.

Dithionigsaures Magnesia-Kali. Concentrirte Lösungen von gleichen Aequivalenten dithionigsauren Kalis und schwefelsaurer Magnesia heiss mit einander vermischt, scheiden beim Erkalten fast die ganze Masse des schwefelsauren Doppelsalzes aus. Die von diesem Salze abgegossene Mutterlauge liefert bei weiterem Verdunsten in niedriger Temperatur Krystalle von dithionigsaurem Doppelsalz, welche man besonders durch Einlegen von schon gebildeten Krystallen in die concentrirte Auflösung von ausgezeichneter Grösse erhalten kann. Die Krystalle schmelzen schon unter 100° unter Ausscheidung von Schwefel.

Dithionigsaures Magnesia-Ammoniak wurde durch Zersetzung des schwefelsauren Doppelsalzes mit dithionigsaurer Strontianerde erhalten. Die concentrirte Lösung wird in der Wärme sehr leicht getrübt, und setzt erst unter dem Gefrierpunct des Wassers Krystalle ab, die sehr leicht an der Luft zerfliessen. Die Zusammensetzung derselben wurde durch die Analyse = Mg O, $N^2H^2O + 2S^2O^5 + 6H^2O$ gefunden. *(Journ. f. prakt. Chem. Bd. 47. p. 52.)* *E. St.*

Atomgewicht des Ozons.

Versuche zur Ausmittelung des Atomgewichts des Ozons sind von G. Osann in Würzburg mit dem Niederschlag angestellt worden, welcher entsteht, wenn man ozonisirte Luft durch eine Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd-Ammoniak leitet, und nachher durch erwärmte Luft sorgfältig trocknet; eben so mit Ozonblei. Die erhal-

ersaur.
n erwärmte
i. Die erhal-

tenen Resultate stimmen nicht genau mit einander ein. Berechnet man dasselbe aus der Bleiverbindu erhält man $\frac{5,15 \times 103,738}{94,85} = 5,63$; die Silberverbi dagegen, bei der Annahme von 2 Atomen Silber, $\frac{2,74 \times 2.108,146}{97,26} = 6,10$. *(Poggend. Annalen Bd. 78.*

M

Thierkohle als Antidot.

Nach Dr. Gardow's Versuchen besitzt gut gere Thierkohle die Eigenschaft, sich mit den giftigen S zu verbinden, weshalb sie als Gegengift vorzüglich Pflanzengifte gegeben werden könne, so lange da noch nicht absorbirt ist.

Bei der arsenigen Säure zeige sich allerding Thierkohle auch sehr günstig als Antidot, allein bei anderen Mineralgiften sei zu einem sicheren Erfolge zu grosse Menge Kohle erforderlich, und man thue besser, die speciellen Gegengifte anzuwenden, was späterhin Rand durch seine Versuche bestätigt ha Folge dieser Andeutungen fand sich Rand in Philad veranlasst, folgende Versuche anzustellen, empfiehlt sich die Kohle durch Glühen von Lederabfällen ode Blut mit Pottasche, Auswaschen mit Wasser und maliges Glühen darzustellen.

Ein Gran Morphin wurde, ungefähr mit einer Kohle in warmem Wasser vertheilt, eingenommen. zeigten sich durchaus keine narkotischen Symptome, einige gastrische Irritationen, welche aber im Lauf Tages verschwanden. Als eine Auflösung von 1 schwefelsaurem Morphin in Wasser so lange mit T kohle behandelt wurde, dass sie nicht mehr bitter schm und so eingenommen wurde, zeigten sich durchaus narkotischen Wirkungen. 10 Gran Belladonna mit 2 D men Kohle eingenommen, hatten Schwindel, Pupillene terung, Gesichtsverlust, ausnehmende Trockenheit der K und Schlafsucht zur Folge. Diese Erscheinungen h sich durch von selbst eingetretenes Erbrechen, wobei sehr saure Materie ausgebrochen wurde, und Einneh von Reizmitteln auf. Dieses letztere Experiment w mit der doppelten Menge Kohle, und nach dem Ein men von einem Entsäuerungsmittel wiederholt. Es f jetzt nur etwas Trockenheit des Schlundes ohne s

weitere Symptome. 15 Gran gepulverte Digitalis mit 3 Drachmen Kohlenpulver eingenommen, auch 12 Tropfen officinelle Blausäure mit 2 Drachmen Kohle eingenommen, hatten keine Wirkungen. Aus einer Auflösung von 1 Gran Strychnin mit einem Tropfen Salzsäure in Wasser wurde durch Kohle alles Strychnin ausgefällt, die Lösung verlor alle Bitterkeit und Reaction des Strychnins und erregte eingenommen nicht im mindesten Uebelkeit. Ebenso zeigte sich durchaus keine Wirkung, als 1 Gran Strychnin mit reiner Kohle zusammen eingenommen wurde.

Dann wurden Versuche mit den abführenden Extracten angestellt, auch diese verloren durch die Kohle ihre Wirkungen.

Moschus und Camphor wurden durch Kohle so weit aus ihren Tincturen entfernt, dass bei Zusatz von Wasser kein Niederschlag mehr entstand. Ebenso wird Phosphor aus seiner Lösung in Aether entfernt. Jod wird aus seinen Tincturen so vollkommen auf die Kohle niedergeschlagen, dass die übrigbleibende Flüssigkeit nicht mehr auf Stärke reagirt. Aus der Kohle konnte bei Rothglut das Jod nicht wieder ausgetrieben werden.

Nach Rand werden arsenige Säure und arsenigsaures Kali von der Kohle nicht aufgenommen, seine Versuche stehen daher geradezu im Widerspruche mit denen von Gardow.

Als eine Quecksilberchloridlösung mit Kohle behandelt war, gab sie keinen Niederschlag mehr mit Ammoniak.

Aus diesen Versuchen Rand's geht also hervor, dass eine hinreichende Menge frisch ausgeglüheter reiner Thierkohle die meisten, wenn nicht alle Pflanzengifte und eine Anzahl Metallgifte aus ihren Auflösungen auf sich niederschlägt. Werden Gifte mit Kohle zugleich eingenommen, oder wird Kohle bald nach dem Einnehmen des Giftes nachgenommen, so hebt sie die schädliche Wirkung des Giftes auf.

Die Kohle selbst im Uebermaasse eingenommen, bringt keinen Nachtheil, sie ruft Brechen hervor und schützt die Magenwände vor der Einwirkung des Giftes. *(Pharm. Journ. and Transact. Vol. IX. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 46.)*

Einsaugung der Salze durch die Kohle.

Esprit hat die Versuche einiger Chemiker über die Einwirkung der Kohle auf verschiedene Salzauflösungen wiederholt; vornehmlich um mehrere Widersprüche, die

sich in den Arbeiten jener befinden, zu heben. Geleg
lich bemerkt er dabei, wie gross der Nutzen der K
schon dadurch ist, dass sie aus dem Saft der Runke
ben, nicht nur die der Krystallisation hinderlichen K
salze aufnimmt, sondern denselben auch völlig entz

Graham operirte auf das Acetat und Nitrat des Bl
auf die arsenige Säure, auf das Nitrat des Silbers, auf
Sulfat des Kupfers und des Kupferammoniaks, auf da
Kali gelöste Bleioxydhydrat, auf Jodsolution, auf die
baraqsche Flüssigkeit, auf das Kalkchlorid, Chlorv
ser u. s. w., wobei es ihm nicht gelang, die arsenige Sä
und das Sulfat des Kupfers aus der Flüssigkeit zu
fernen, was doch mit den übrigen Salzen geschehen
Andere Chemiker lehrten, dass das Jod, selbst aus
Amylumjodür und aus der Jodsolution von der Kohle
gezogen wird.

Dieses Alles benutzte Esprit, wodurch er denn h
zu der Erfahrung gelangte, dass man, um gleichen Zw
zu erreichen, nur ein Drittel animalischer Kohle, ge
Holzkohle gebraucht.

Das bleihaltige Orangenwasser verlor zwar du
Kohle alles Blei, aber auch einen grossen Theil sei
Geruchs; wie es schon Andere gefunden hatten.

Esprit macht darauf aufmerksam, dass die Absi
Flüssigkeiten durch Kohle zu entfärben, zu Irrthümern
der Analyse Anlass gegeben habe, übrigens sei sie
vortreffliches Mittel, gypshaltige Wässer, wie sie in
frischem Mörtel bestrichenen Behältern entstehen, zu
nigen, wie auch (was sehr bekannt ist) stinkende Wäs
geruchlos zu machen.

Nach diesem Vorwort geht Esprit zu den Versuch
über, die er mit verschieden vorbereiteten Kohlen an
stellt hatte; als

1) Mit Kohle, welche von Kalkcarbonat, nicht a
von Kalkphosphat, befreiet war.

2) Mit Kohle, aus welcher mittelst Salzsäure die ob
bemerkten Kalksalze entfernt waren, und die eine se
geringe Menge Asche hinterliess.

3) Mit Kohle, welche zweimal mit einem Gemen
von Kali und Natron geglühet und nachher so ausgew
schen war, dass sie kein Kaliumcyanid mehr enthal
konnte.

Diese so gereinigten Kohlen wurden folgendermaass
angewandt:

a) Indem man ein bestimmtes Gewicht der Kohle m

einer angemessenen Quantität der Salzauflösung übergoss und das Ganze sich selbst überliess.

b) Indem man wie oben verfuhr und das Gemenge später sieden liess.

c) Indem man die Salzauflösung durch eine starke Kohlenschicht filtrirte.

Letzteres Verfahren wurde als das beste vorgezogen, obgleich es eine lange Einwirkung der Kohle auf die Flüssigkeit nöthig macht, daher nicht übereilt werden darf. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Juillet 1849. p. 192.) du Ménil.*

Zuckerkohle als Entfärbungsmittel für Flüssigkeiten.

Man vermischt nach Sivier 1 Th. Rohzucker mit 3 Th. englischer Schwefelsäure in einem Gefässe von Blei oder Steinzeug und lässt die Mischung 24 Stunden stehen; die Schwefelsäure verkohlt den Zucker und man erhält nach der angegebenen Zeit einen festen Kuchen einer kohligen Masse, den man zu einem krümlichen Pulver zerreibt und dann so lange mit Wasser auswäscht, bis alle unzersetzte Schwefelsäure daraus entfernt ist. Diese Kohle soll sich sehr gut zur Entfärbung von Oelen, Zuckerlösungen, wässerigen und geistigen Flüssigkeiten u. s. w. anwenden lassen. Dünnflüssige Sachen filtrirt man unmittelbar durch dieselbe, bei Flüssigkeiten von dicker Consistenz ist es dagegen vortheilhafter, ein Filter in einem Cylinder aus abwechselnden Schichten von Sand, Zuckerkohle und Tuch zu construiren. *(Le Technol. 1849. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 43.)* *B.*

Bestimmung der Phosphorsäure.

Leconte hat durch eine grosse Anzahl von Versuchen die Schwierigkeiten der Analysen phosphorsaurer Verbindungen zu heben gesucht und gefunden, dass sich die Phosporsäure mittelst löslicher Uranoxydsalze am sichersten nachweisen lässt.

Die Bestimmung der Phosphorsäure in den löslichen phosphorsauren Verbindungen ist sehr einfach. Man macht eine Lösung von salpetersaurem Uranoxyd, wovon jeder Cubik-Centimeter 0,001 Phosphorsäure niederschlägt. Eine gewogene Menge des zu analysirenden phosphorsauren Salzes wird in einem bekannten Volum destillirten Wassers aufgelöst und die Lösung gehörig neutralisirt. Von dieser Flüssigkeit bringt man 50 Cubik-Centimeter in einem

kleinen Kolben zum Sieden, und setzt nun aus einem duirten Tropfglase so lange die Lösung vom salpeter ren Uranoxyd dazu, bis die Flüssigkeit nach dem Abse des sich gebildeten phosphorsauren Uranoxyds bei ferneren Zusatze klar bleibt.

Jedesmal nach einem Zusatze kocht man die Flüssig einige Secunden lang auf. *(Compt. rend. — Pharm. Cen 1849. No. 11.)* B.

Algerit.

Von Herrn Alger wurde in der Stadt Franklin, sex County, New-Jersey, ein Mineral gefunden, wel gegen 2 Zoll lange und $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Krystalle bildet und einem krystallinischen Kalkstein liegt. Wie Sillimanit Scapolith sind sie oft gekrümmt, immer einzelne In duen, niemals in strahlige Massen vereinigt. Die an Oberfläche der Erde gefundenen Krystalle sind d Zersetzung dunkel braungelb, die etwa 1 Fuss unter Erde aufgenommenen Krystalle sind gelblich weiss, st gelb, zuweilen grünlich, etwas durchsichtig, dem Chon dit sehr ähnlich. Seine Härte ist geringer als die gesunden Krystallen von Laumonit. Die Krystalle rhombische Prismen, haben ein spec. Gew. von 2,68 2,697 — 2,712 — 2,948. Sie schwellen vor dem Löthro auf, und schmelzen zu einer porösen Emaille. Sie halten Wasser In die Krystalle ist der Kalkstein, w sie liegen, tief eingedrungen. Zieht man den Gehalt kohlensaurem Kalk, den die folgende Analyse von H ausweist, vom Ganzen ab, so bleibt ein wasserhalti Thonerde-Kalisilicat, wie folgt:

Kieselsäure	49,82
Thonerde	24,91
Eisenoxyd	1,35
Talkerde	1,15
Kali mit Natronspuren	10,21
Wasser	7,57
Kohlensaurer Kalk	3,94
	99,45.

(Sillim. americ. Journ. Vol. VIII. — Pharm. Centrbl. 18 No. 44.) B.

Analyse einiger weissen Marmorarten.

G. C. Wittstein bemerkt: Wenn man die Bildung d Mineralien, ihr Vorkommen und die bereits vorhanden Analysen derselben in Erwägung zieht, so kann die B

hauptung: »Die Natur liefert uns weder einen elementaren Stoff, noch eine ihrer Verbindungen im Zustande absoluter Reinheit« keineswegs eine gewagte oder gar unhaltbare Hypothese genannt werden. Denn wo findet man Platin ohne Iridium und Palladium; Gold ohne Silber, Blei ohne Silber, Eisen ohne Mangan, Kobalt ohne Nickel, Zink ohne Eisen, Cerium ohne Lanthan, Kalk ohne Magnesia, Kali ohne Natron, salpetersaures Kali ohne salzsaures Kali? u. s. w.

Diese Betrachtungen liessen Wittstein auch an der vollkommenen Reinheit des natürlichen kohlensauren Kalkes zweifeln. Die älteren mit dem carrarischen Marmor — nebst dem isländischen Doppelspathe, dem reinsten natürlichen Kalkcarbonate — angestellten Analysen geben zwar als Bestandtheile desselben nichts als Kalk und Kohlensäure an; allein wahrscheinlicher war es dem Verf., dass man geringe Spuren von Magnesia entweder nicht gefunden oder unbeachtet gelassen hatte.

Um nun hierüber Gewissheit zu erhalten, suchte sich Wittstein etwas ächten weissen carrarischen Marmor zu verschaffen, was ihm durch die Gefälligkeit des Hrn. Prof. Schwanthaler auch gelang. Derselbe stellte ausserdem noch 2 Sorten weissen Marmors aus den Brüchen von Schlanders in Tyrol zu seiner Verfügung.

Statt der sonst üblichen Methode, den Kalk als kohlensauren Kalk zu bestimmen, bestimmte ihn Wittstein als Aetzkalk, was jedenfalls sicherer sei, wo er sich nur zu häufig überzeugt habe, dass der kohlensaure Kalk durch starkes Glühen in einem Platintiegel über einer Spirituslampe nach und nach immer leichter wird und endlich alle Kohlensäure verliert. Wittstein zieht es daher jetzt vor und empfiehlt den Kalk nicht als kohlensauren, sondern als ätzenden zu bestimmen; man habe dabei nichts weiter zu beobachten, als das Glühen so lange fortzusetzen, bis kein Gewichtsverlust mehr statt findet. Porcellantiegel eignen sich zu diesem Zwecke nicht. Da die Lostrennung der Kohlensäure auf diesem Wege nur langsam erfolgt, so darf auch die Quantität des in Aetzkalk zu verwandelnden Niederschlags nicht zu viel betragen, wenn man nicht sehr an Zeit und Feuermaterial verlieren wolle; etwa 10 Gran erfordern schon ½ bis ¾stündiges Glühen.

I. Marmor von Carrara.

Blendend weiss, feinkörnig, ziemlich fest. Spec. Gew. 2,732 bei 16,25° C.

Nach sorgfältiger Entfernung der äusseren Schicht, wurde er zu einem feinen Pulver zerrieben, ein Theil

davon längere Zeit einer Temperatur von 100° aus
und in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewah
andere Theil aber nicht erwärmt.

10 Gran erwärmtes Pulver wurden in einem
tiegel so lange geglüht, als noch ein Gewichtsverlu
fand. Der Rückstand wog 5,558 Gr., war matt we
einem Stich ins Gelbe und zeigte mit verdünnten
nicht den mindesten Gehalt an Kohlensäure mehr.
10 Gran enthielten also 4,442 Gr. Kohlensäure.

Ein Theil des nicht erwärmten Pulvers wur
verdünnter Salzsäure behandelt. Die Auflösung e
vollkommen, war ungefärbt, und verhielt sich gege
gentien wie folgt:

Ammoniak erzeugte einige weisse Flocken, d
einem Filter gesammelt einen Stich ins Gelbe anna
Durch Behandeln mit Kalilauge in der Hitze wurd
Farbe nicht weiter verändert; die abfiltrirte Lauge
durch Kochen mit Salmiak keine Trübung.

Kaliumeisencyanür schied einige bläulich
Flocken ab, welche sich allmälig zu einem blassb
Niederschlage vereinigten.

Kaliumeisencyanid färbte die Lösung gras

Kaliumschwefelcyanid brachte eine rosen
Färbung hervor.

Der Rest der Solution zur Trockne gebracht, un
einigen Tropfen Salzsäure befeuchtet, löste sich w
vollständig in Wasser auf.

Es wurden nun 50 Gr. erwärmtes Pulver in Salz
gelöst, die Lösung mit etwas Salpetersäure digerirt,
mit Ammoniak gefällt, der entstandene Niederschlag
den gehörigen Cautelen gesammelt, getrocknet und
glühet. Sein Gewicht betrug 0,1255 Gr.

Die ammoniakalische Flüssigkeit wurde mit oxa
rem Ammoniak gefällt. Der oxalsaure Kalk enthielt,
einer mit einem kleinen Theile desselben angeste
Glühprobe 27,686 Gr. Kalk = 49,618 kohlensauren

Die vom Kalkniederschlage getrennte Flüssigkeit
mit phosphors. Natron sehr bald eine körnig-krystallini
Trübung, die gesammelt und geglühet 0,188 Gr. neut
phosphors. Magnesia hinterliess, was 0,142 Gr. neutr
kohlensaurer Magnesia entspricht.

Zusammensetzung in 100 Theilen:

Kohlensaurer Kalk	99,236
Kohlensaure Magnesia	0,284
Eisenoxydul, Eisenoxyd und Phosphorsäure	0,251
	99,771.

II. Krystallinischer Marmor von Schlanders in Tyrol.

Blendend weiss, grobkörnig krystallinisch fast blätterig, viel leichter zu zerklüften und zu zerreiben als No. I. Spec. Gew. = 2,700 bei 16,25° C. — Ebenso wie der vorige behandelt, gab folgendes Resultat:

Kohlensaurer Kalk	99,010
Kohlensaure Magnesia	0,521
Eisenoxydul, Eisenoxyd und Phosphorsäure	0,62
	99,593.

III. Dichter Marmor von Schlanders in Tyrol.

Weiss mit einem Stich ins Graue, dicht, äusserst hart und schwer zu zerreiben. Spec. Gew. = 2,566 bei 16,25° C.

Zusammensetzung.

Kohlensaurer Kalk	97,040
Kohlensaure Magnesia	2,109
Eisenoxydul, Eisenoxyd nnd Phosphorsäure	0,360
Spuren von Kieselerde.	
	99,509.

(Buch. Rep. 3. R. Bd. 3. Hft. 1.) O.

Höllenstein mit Metallkern.

Die Zerbrechlichkeit der Stängelchen des geschmolzenen salpetersauren Silbers macht dessen Anwendung in Cavitäten bisweilen bedenklich, ja gefahrlich z. B. beim Aetzen in der Tiefe des Schlundes oder in der Mutterscheide, weil das Höllenstein-Stängelchen leicht abbrechen und nicht mehr herausgezogen werden kann. Dieses brachte Hrn. Chassaignac auf die Idee, die Stängelchen des *Lapis infernalis* mit einem Metallkern versehen zu lassen; er überzeugte sich, dass ein solches Stängelchen, welches Herr Mialhe um einen Platindraht gegossen hatte, nicht zerbrach, wenn es auch oft ohne alle Behutsamkeit angewendet wurde, und Risse bekommen hatte, so dass die einzelnen Stückchen am Platindraht festhingen, wie die Kügelchen an der Schnur eines Rosenkranzes.

Ist das salpetersaure Silber nach und nach so abgenutzt, dass am Ende des Stängelchens der Platindraht hervorsteht, so braucht man diesen nur abzuschneiden, und der Lapis ist wieder brauchbar. *(Bullet. gén. de thérap. 1848. — Buchn. Repert. 3. R. Bd. 3. Hft. 1.)* O.

Gleichzeitige Anwendung des gereinigten Weins zu kohlensaurem Kali und Weinsteinsäure.

Den Arbeiten, welche bereits Suersen *(Berl. J 1806. 142.)* und Funk *(Buchn. Repert. 1822)* über selben Gegenstand publicirten, reihet G. C. Witts die seine an.

1) 300 Gr. gepulverter gereinigter Weinstein 60 Gr. Kalkhydrat (gleiche Atome) wurden mit 90(Wasser zwei Tage lang in gelinder Wärme digerirt das Ganze nach zwölfstündiger Ruhe filtrirt. — *a*) Der derschlag auf dem Filter wog nach dem Auswaschen Trocknen 212 Gr. und zeigte sich als reiner weins saurer Kalk ($CaO + \dot{T} + 4\,HO$), worin die Hälfte der W steinsäure des Weinsteins enthalten war. — *b*) Die a trirte Flüssigkeit, welche mit oxalsaurem Ammoniak anf gar keine Veränderung und erst nach und nach eine lei Trübung erlitt (folglich nur äusserst wenig Kalk aufge enthält), wurde mit den Waschwässern vereinigt, auf e 1000 Gr. eingeengt, und wieder mit 60 Gr. Kalkhy versetzt, dieses Mal aber nicht erwärmt. Schon nach e gen Stunden schmeckte und reagirte die Flüssigkeit st alkalisch; der Geschmack war nicht der des Kalkes, s dern bewies deutlich, dass sich ätzendes Kali erzeugt ha Nach zweitägigem Stehen erhitzte Wittstein eine Pr der milchichten Flüssigkeit zum Kochen; sie wurde da so dick, wie eine Gallerte, behielt aber alkalischen schmack und Reaction in demselben Grade, wie frü Als indessen dieselbe Probe einige Stunden warm dige war, schien sie weit weniger alkalisch zu schmecken zuvor. Wittstein fügte diese Probe wieder zu d übrigen Quantum, liess noch einen Tag absetzen und trirte. — *c*) Der Inhalt des Filters wog nach dem A waschen und Trocknen nur 15½ Gr. und bestand wese lich aus Kalkhydrat und kohlensaurem Kalk und ei Spur weinsteinsauren Kalks. — *d*) Die filtrirte Flüssigk war opalisirend, und liess sich weder durch mehrtägig Stehen, noch durch wiederholtes Filtriren ganz wass hell erhalten. Oxalsaures Ammoniak erzeugte darin ei starke Trübung. Als sie der Wärme ausgesetzt wur stellte sich alsbald darin eine dicke weisse Trübung ei in der Kälte verschwand diese Trübung und die Flüssi keit erlangte ihre vorige opalisirende Eigenschaft wied Wittstein erhitzte sie nun wieder zum Kochen un brachte die dicke Masse sogleich auf ein Filter. Das Fi

ren ging äusserst langsam von Statten, das am heissesten
Filtrirte zeigte sich sehr kalkhaltig. Der Inhalt des Filters
war gelatinös, nach dem Erkalten glänzend, spröde (gummi-
artig) und bestand wesentlich aus weinsteinsaurem Kalk
mit etwas Kalkhydrat und kohlensaurem Kalk.

2) Die unter 1) angestellten Versuche wurden noch
einmal wiederholt und lieferten dieselben Resultate, nur
dass man dieses Mal 220 Gr. weinsteinsauren Kalk erhielt.

3) 300 Gr. Weinstein und 120 Gr. Kalkhydrat wurden
mit 1000 Gr. Wasser einige Stunden lang warm digerirt
und dann kalt gestellt. Nach 24 Stunden war noch keine
völlige Klärung eingetreten. Das Filtriren ging ziemlich
rasch, allein die Flüssigkeit war wieder opalisirend, schmeckte
und reagirte übrigens stark alkalisch und wurde von Oxal-
säure stark getrübt. — Der gut ausgewaschene Nieder-
schlag wog nach dem Trocknen 234 Gr. Mit Säuren
brauste er mässig auf. Um zu erfahren, wie viel wein-
steinsaurer Kalk darin sei, löste Wittstein 10 Gran
davon in Salzsäure und setzte 6 Gr. Oxalsäure hinzu, über-
sättigte mit Ammoniak, sammelte und glühete den Nieder-
schlag. Er erhielt 4,060 kohlensauren Kalk = 2,273 rei-
nem Kalk = 10,55 Gr. weinsteinsaurem Kalk ($CaO + \overline{T} + 4HO$). Die vom oxalsauren Kalk abfiltrirte Flüssig-
keit wurde mit kohlensaurem Kali versetzt, weit einge-
dampft, wieder mit Essigsäure angesäuert und mit Alkohol
vermischt. Der dadurch ausgeschiedene Weinstein wog
7 Gran. Diese entsprechen aber 9,63 weinsteinsaurem
Kalk, und es sind folglich in 234 Gr. Niederschlag 225,341
Gran weinsteinsaurer Kalk enthalten. Das Uebrige (8,659
Gran) besteht in ätzendem und kohlensaurem Kalk.

Aus diesen Versuchen zieht Wittstein folgende
Schlüsse:

a) Der Weinstein giebt beim Digeriren mit einem glei-
chen Aequivalente Kalkhydrat und Wasser sein zweites
Atom Säure leicht ab; in die überstehende, neutrales wein-
steinsaures Kali enthaltende Flüssigkeit gehen nur Spuren
von Kalk ein, sie kann daher unbedenklich zur Gewin-
nung von *Kali tartaricum* benutzt werden.

b) Digerirt man mit 2 Aeq. Kalkhydrat, so verwan-
delt sich wie zuvor das eine Aequivalent desselben in sich
abscheidenden weinsteinsauren Kalk, das andere Aequiv.
dagegen löst sich, wie wenn es unmittelbar zu neutralem
weinsteinsaurem Kali gesetzt worden wäre, zu etwa drei-
viertel auf. Es ist aus dem Umstande, dass die über-

stehende Flüssigkeit stark alkalische Eigenschaften
mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der auf
Kalk (wenigstens zum Theil) nicht als solcher, s
als weinsteinsaurer Kalk aufgelöst ist, und hieraus
sich ferner, dass Aetzlauge den weinsteinsauren K
ziemlicher Menge auflöst.

c) Die Auflösung des Aetzkalks in weinsteins
Kali, oder was dasselbe ist, die Auflösung des wei
sauren Kalks in Aetzkali zersetzt sich in der Wärm
lässt einen dicken Niederschlag (weinsteinsauren Ka
freiem Kalk) fallen. In der Kälte verschwindet de
derschlag wieder.

d) Eine nur einigermaassen genügende Absche
des in *c*) erwähnten Niederschlages ist sehr schwieri
im Grossen nicht wohl ausführbar.

e) Durch Anwendung von 2 Aeq. Kalk auf 1
Weinstein wird der Gehalt des Niederschlages an
steinsäure nicht merklich grösser (d. h. wird nicht
weinsteinsaurer Kalk gefällt), als bei Anwendung
nur 1 Atom Kalk.

f) Aus den Versuchen von Suersen und Funk
giebt sich ferner, dass durch einen sehr grossen U
fluss an Kalk der grösste Theil der Weinsteinsäure in
Niederschlag übergeht, alle Weinsteinsäure lässt sich
auf diese Weise niemals fällen.

Hieraus ergeben sich nun folgende Nutzanwendu
für die gleichzeitige Gewinnung des neutralen weins
sauren oder des kohlensauren Kalis und der Weins
säure aus dem Weinstein:

a) Der gepulverte Weinstein wird mit seinem glei
Aequivalente Kalkhydrat und reinem Wasser einige S
den lang warm digerirt, der gebildete weinsteinsaure
abgeschieden und auf bekannte Weise mit Schwefels
zersetzt. Es ist nicht nothwendig, den weinsteinsauren
erst zu trocknen, wenn er sogleich weiter verarbeitet
den soll, weil die Menge des in Arbeit genommenen W
steins bekannt ist. Geht man von 100 Th. des letzt
aus, so wird der gut ausgewaschene weinsteinsaure
noch mit so viel Wasser versetzt, dass der ganze
200 Th. wiegt, und hierauf diesem 26 Th. concentri
Schwefelsäure hinzugefügt.

Wittstein hat nicht ohne Grund ätzenden Kalk
Abscheidung der Hälfte der Säure aus dem Weinstein s

s gewöhnlich vorgeschriebenen kohlensauren Kalks em-
hlen. Sein wichtigster Vorzug besteht darin, dass die
rsetzung damit sehr rasch von Statten geht. Er enthält
ner keine Spur organischer Materie, während die Kreide
mals ganz frei davon ist, und dem zufolge, wenn auch
nen gefärbten weinsteinsauren Kalk, doch eine mehr
er weniger gefärbte Lauge von neutralem weinstein-
ren Kali liefert, das dann zur Trockne gebracht, immer
was gefärbt erscheint, und als solches kein empfehlen-
s Aeussere hat (was allerdings von keinem Belang ist,
nn es zur Verkohlung bestimmt wird). Auch trifft man die
ide im Handel nicht selten noch anderweitig sehr ver-
nigt. Es versteht sich übrigens, dass man nur sol-
n Aetzkalk anzuwenden hat, der ganz weiss ist und
h leicht und vollständig ablöschen lässt.

b) Die vom weinsteinsauren Kalk abfiltrirte Lauge
d in einem blanken eisernen Kessel zur Trockne ver-
mpft, und das Salz entweder als *Kali tartaricum*, oder
kohlensaures Kali benutzt. Im letzteren Falle glühet
n es in einem gusseisernen Tiegel (der zu keinem an-
n Zwecke dient), pulvert die kohlige Masse und kocht
mit reinem Wasser aus u. s. w.

Ehrmann hat zwar, wenn es sich um die Gewin-
ng des kohlensauren Kalis handelt, vorgeschlagen, die
ierale weinsteinsaure Kalilauge mit essigsaurem Kalk
fällen, und nun das von dem niedergefallenen wein-
insauren abfiltrirte essigsaure Kali einzudampfen und
verkohlen. *(Repert. f. d. Pharm. I. R. Bd. 49. p. 114.)*
entsteht aber die Frage, was billiger ist, die Wein-
insäure einzubüssen, oder die Essigsäure? Die gerei-
te Holzessigsäure (denn rohen Essig kann man wegen
Gehalts an salzsauren und schwefelsauren Salzen nicht an-
enden) kostet zwar nur halb so viel als die gereinigte
Weinsteinsäure, allein sie enthält noch 70—80 Proc. Was-
, während die Weinsteinsäure kaum 12 Proc. enthält.
lt man daher auf den absoluten Werth beider Säuren,
reinem Zustande, wie sie der Handel liefert, so ergiebt
h leicht, dass die Essigsäure die theurere ist, man also
er thut, das weinsteinsaure Kali ohne Weiteres zu
kohlen, als es erst in essigsaures Kali zu verwandeln.
ch Repert. 3. R. Bd. 2. H. 3.) *Overbeck.*

Eisenoxydcitrat durch Ammoniak modificir

Seitdem man das Eisenoxydcitrat in den Arzne aufgenommen hat, ist man darüber aus gewese Depaire, dasselbe auf eine leichte Weise zu b und es auch so zu modificiren, dass es dem Krank genehmer und den thierischen Säften assimilirbarer Beide letztere Zwecke scheinen aber nun erreicht z

Den unangenehmen Geschmack dieses Medic verbessert man durch den Zusatz einer geringen Ammoniaks auf folgende Weise.

Das trockene Eisenoxydcitrat wird mit Amm liquor übergossen (wobei es sich erhitzt), und das abgeraucht, wodurch es den grössten Theil des niaks wieder einbüsst. Ist das Abrauchen mit V geschehen, so bleiben granatrothe krystallinische pen zurück.

Dieses Salz, von Depaire zur Unterscheidun einem andern ähnlichen Ammoniakeisenoxydcitrat Ammoniak modificirtes Eisenoxydcitrat« genannt, is fliessbar, in jedem Verhältnisse Wassers löslich, in st Weingeist unlöslich und von diesem aus seiner wäss Auflösung grösstentheils präcipitirbar, ferner im Ver des einfachen Eisenoxydcitrats fast geschmacklos. Mit ser eine rothe Solution bildend, während die des obe wähnten Salzes gelblich erscheint. Referent kenn Mischung dieses dreifachen Salzes nicht genau.

Depaire empfiehlt zur Darstellung des durch moniak modificirten Eisenoxydcitrats noch folgende fahrungsart. Man verdampfe das Gemenge von gle Theilen des Salzes und Wassers mit dem Zusatz von e Viertheil Ammoniakliquor in gelinder Wärme und bew die zurückgebliebenen krystallinischen Schuppen in e gut verschlossenen Glase auf. Man erhält nicht viel modificirtes Eisenoxydcitrat, als einfaches genommen

Den Syrup dieses Salzes stellt man dar durch mischung eines Theiles desselben mit eben so viel ser und 32 Theilen Zuckersyrup. *(Journ. d'Anvers)*

du Ménil.

Ueber eine Reihe organischer Basen.

Durch die Entdeckungen von Wurtz, welche neue dem Ammoniak ähnliche Körper umfassen, ko man zu dem Resultate, folgenden Lehrsatz der organis Chemie aufzustellen: Dass die Kohlenwasserstoffe (C^2

mit 1 At. Wasser Aether, mit 2 At. Wasser Alkohol, mit 3 At. Sauerstoff Aldehyde, mit 4 At. Sauerstoff Säuren, und endlich mit 1 At. Ammoniak Basen geben.

Es wäre denn hiermit wieder ein weites Feld eröffnet und der Weg zur Darstellung von Alkaloiden in einer allgemeineren Weise vorgezeichnet, der uns vielleicht früher oder später dahin führen mag, alle Alkaloide, selbst das Chinin, Morphin etc. künstlich darzustellen. Blicken wir weiter in die Natur dieser merkwürdigen Körper, so reihen sich die ersten vier, welche von Wurtz entdeckt sind, zu den bekannten folgendermaassen:

Ammoniak	NH^3	Anilin	$NH^3, C^{12}H^4$
Methyliak	NH^3, C^2H^3	Picolin	$NH^3, C^{12}H^4$
Aethyliak	NH^3, C^4H^4	Toluidin	$NH^3, C^{14}H^6$
Butyriak	NH^3, C^8H^8	Coniin	$NH^3, C^{16}H^{12}$
Amyliak	$NH^3, C^{10}H^{10}$	Cumidin	$NH^3, C^{18}H^{10}$
Nicotin	$NH^3, C^{10}H^4$	Leucol	$NH^3, C^{18}H^4$.

Alle diese Körper geben nun wieder Salze, Amide und Doppelverbindungen, deren Zahl leicht zu Tausenden heranwachsen kann. *(Compt. rend. T. 21. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 45.)* B.

Zusammensetzung des Chinoidins.

Durch die bekannte Untersuchung von J. van Heijningen wurden wir belehrt, dass das von Winkler aufgefundene amorphe Chinin kein reines Alkaloid, sondern das von Heijningen aufgefundene β-Chinin sei, verbunden mit einem leicht oxydirbaren Körper, der sich davon trennen lasse. Winkler spricht sich hinsichtlich dieser Aeusserung dahin aus, dass die in Beziehung auf die Existenz des amorphen Chinins von v. Heijningen gezogenen Schlüsse nicht richtig seien. Winkler glaubt, dass das von v. Heijningen untersuchte Chinoidin einer chinidinhaltigen Rinde oder einer dieser Rinde sehr nahe verwandten Chinasorte angehört, über deren chemische Zusammensetzung wir noch keinen Aufschluss erlangt haben. Hiefür spricht insbesondere die grosse Löslichkeit dieses Chinoidins in Aether, da kein käufliches Chinoidin gefunden wurde, welches sich reichlicher als zu 20—25 Procent in weingeistfreiem Aether löste, häufig nur zu 5—10 Proc. und noch weniger. Winkler sagt ferner, dass die Resultate der Untersuchungen dieser verschiedenen Sorten Chinoidin durchaus zu keinen Schlüssen über die Zusammensetzung des Chinoidins im Allgemeinen

berechtigten; jede Sorte China liefere ein anderes parat, und wenn noch in Erwägung gezogen wird, auch das bei der fabrikmässigen Darstellung des schw sauren Chinins eingehaltene verschiedene Verfahren wendig auf die Zusammensetzung des Chinoidins von fluss sein muss, so lassen sich die bisher bekannt ge denen Angaben ganz einfach erklären.

Die Resultate der Untersuchung einer Mutterlauge der Bereitung des schwefelsauren Chinins von ä *China regia* (sogenannter Monopolwaare), welche Wi ler erhielt, waren der Art, dass weder Chinin, noch β-C oder Chinidin darin nachzuweisen war, nur Cinch wurde aus dem von jener Lauge erhaltenen Chin abgeschieden. Dass kein α-Chinin in der untersuc Mutterlauge mehr aufgefunden werden konnte, lässt nur von dem äusserst sorgfältigen Verfahren bei der reitung des schwefelsauren Chinins ableiten, und Wi ler glaubt sicher annehmen zu können, dass alles Chi din, welches β-Chinin, Chinidin oder irgend ein and Alkaloid enthält, nicht von ächter *China regia* gewon worden ist. Zum Schluss führt Winkler noch eine obachtung an, welche die Existenz des amorphen Chi ausser allen Zweifel setzt. Wird nämlich die ätheris Lösung des völlig gereinigten amorphen Chinins trop weise mit einer Mischung von Schwefelsäure und 80p Weingeist versetzt, so wird die ganze Flüssigkeit gelbli weiss getrübt und das gebildete amorphe schwefelsa Salz scheidet sich in Gestalt einer gelblichen syrupdic Flüssigkeit ab, welche selbst nach mehreren Tagen ni die geringste Neigung zum Krystallisiren zeigt und in je Menge kalten Wassers löslich ist. Wegen der Leicht lichkeit des neutralen schwefelsauren rohen Chinoid macht Winkler besonders auf seine Anwendung a merksam, da diese Verbindung sicher kräftiger wirkt, das in Wasser ganz unlösliche Chinoidin. *(Jahrb. f. pr Pharm. Juni 1849.)*

Anmerkung. Das Chinoidin wird wenigstens uns nur als schwefelsaure Verbindung dispensirt. M hält hier eine *Tinct. chinoidin. comp.* vorräthig, welc aber eine weingeistige Lösung der schwefelsauren V bindung unter Zusatz von Pfeffermünzwasser ist. B.

Ueber Opium.

Das Opium — sagt der Pharmaceut Guillermond zu Lyon — sollte billig erst nach geschehener Prüfung seines Gehalts an Morphium gekauft werden, denn die Verfälschungen dieses wichtigen Arzneimittels sind zahlreich und die äussern Kennzeichen seiner Güte trüglich. Ein allen übrigen vorzuziehendes Verfahren, das Morphium im Opium mit Sicherheit und auf eine leichte Weise quantitativ zu bestimmen, ist folgendes.

Man zerschneidet 15 Grm. des zu prüfenden Opiums in sehr kleine Stücke und zertheilt diese in einem Mörser mit Weingeist von 71°, drückt die Flüssigkeiten durch Leinen, wäscht den Rückstand mit 40 Grm. desselben Weingeistes gehörig aus und filtrirt dieselbe in einem Glase, welches mit 4 Gramm Ammoniakflüssigkeit versehen ist. Nach 12 Stunden hat sich alles Morphium mit mehr oder weniger Narkotin ausgeschieden, ersteres an den Wänden des Gefasses in farbigen, ziemlich grossen griesartigen Krystallen; letzteres erscheint als weisse, perlmutterartige, sehr leichte, in der Flüssigkeit grösstentheils schwimmende Spiesschen, welche daher durch Decantiren leicht getrennt werden können. Man wäscht das Morphium mit Wasser, um es vom Ammoniakmekonat, welches ihm anhängen könnte, zu befreien, und trocknet es, was leicht geschieht. 15 Grm. Opium müssen wenigstens 1,25 Grm. Morphium geben. Man hat bis an 1,50 ja 1,75 Grm. in obiger Quantität des Opiums gewonnen. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Juillet 1819. p. 17.*) *du Ménil.*

Gewinnung von Mannit aus Rad. Taraxaci.

Smith dampfte die durch Maceration mit kaltem Wasser von 90 Pfd. *Rad. Taraxac.* gewonnene klare Flüssigkeit im luftleeren Raume bis zur Syrupsconsistenz ab. Der Syrup besass nun eine Temperatur von 150° Fahr. und wurde mit etwa 4 Gallons rectificirtem Weingeist vermischt; es entstand ein reichlicher Niederschlag von Eiweiss, Pectin und andern Substanzen. Die überstehende klare Flüssigkeit gestand beim Erkalten zu einer krystallinischen Masse von Mannit, welcher durch Pressen von der bittern Flüssigkeit befreit und durch wiederholtes Umkrystallisiren gereinigt wurde.

Smith überzeugte sich durch wiederholt angestellte Versuche, in welchen frische Wurzeln verwendet und zu der ganzen Operation höchstens 6 Stunden Zeit gebraucht

wurden, dass die Folgerung Widnmann's und F
hinger's, dass das Mannit nicht als präexistirender Bes
theil in der Löwenzahnwurzel, sondern als das Pr
einer Art Gährung zu betrachten sei, Glauben verd
denn es wurde bei den zuletzt erwähnten Operat
keine Spur Mannit erhalten. Ein anderer Theil ders
frisch gegrabenen Wurzeln wurde 3 Tage lang mit k
Wasser in Berührung gelassen, wobei übrigens keine
peraturerhöhung bemerkt wurde; aber es entwickelte
fortwährend Gas und die Flüssigkeit wurde sauer.
ches bei der gleich aufgearbeiteten Flüssigkeit nich
Fall war; auch reagirte das Destillat im Recipienten,
ches von der in Gährung begriffenen Flüssigkeit ge
nen wurde, sauer und enthielt Essigsäure, die rück
dige Flüssigkeit in der Blase reagirte gleichfalls s
wahrscheinlich von gebildeter Milchsäure; es wurde
aus eine Menge Mannit gewonnen. Es ist daher w
scheinlich, dass das Mannit auf Kosten des in den
zeln enthaltenen Zuckers und Inulins sich bildet, in F
einer durch Pflanzenalbumin eingeleiteten Gährung *(Ph
Journ. VIII. — Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. 18. H. 6.)*

Ueber Collodium.

Die Wirkung des Collodiums als Reinigungsmittel
Wunden scheint im Sommer nicht so erwünscht zu
als in kälterer Jahreszeit; denn Dr. Rapp in Bamb
machte die Erfahrung, dass besonders bei sehr heis
Tagen die Collodiumdecke sich oft schon nach w
Stunden von der Haut ablöste und die Wundränder
einander fallen liess. Es scheint dies keinen andern,
den natürlichen Grund zu haben, dass die Haut zur w
men Jahreszeit mehr ausdünstet, und der sich unter
Collodiumdecke ansammelnde Schweiss dieselbe abl
Ein neues Mittel von gleicher Wirkung ist den Aerz
jetzt geboten worden, nämlich eine Lösung von Gu
percha in Chloroform. Gutta percha löst sich äusse
rasch in Chloroform auf, und bildet dann eine röthli
bräunliche dickliche Flüssigkeit von angenehmem fruc
artigem Geruch, ohne allen Nebengeruch. Diese Flüss
keit lässt sich mittelst eines Pinsels bequem auf je
Wunde und in allen Fällen, wo das Chloroform angeze
ist, auftragen, und bildet sogleich nach Verdunstung d
Chloroforms eine schöne, fest und innig aufliegende Decl
die sich mittelst Pincette nur schwer und zähe, aber

ganzen Zusammenhange ablösen lässt. Es gewährt diese Gutta-percha-Decke neben alten schon bekannten Vortheilen des Collodiums noch die, dass ihre Farbe der menschlichen Haut ähnlicher ist, und daher nicht wie bei dem Collodium, z. B. bei Wunden im Gesichte, so glänzend weisse und auffallende Färbung zeigt. Man hat zwar vorgeschlagen, dieser Lösung der Gutta percha in Chloroform einen kleinen Zusatz von Kautschuk zu geben, wodurch die Adhäsivkraft vermehrt und die Neigung zum Trocknen und zum sich Aufrollen vermindert würde; aber es ist bis jetzt noch nicht gelungen, Kautschuk in Chloroform aufzulösen; es quellen wohl die Stückchen in demselben zu werden weich und klebrig, lösen sich aber nicht vollkommen auf, während die Gutta-percha-Lösung sehr leicht vor sich geht, und sogar noch gleichmässiger und im trockenen Zustande noch glatter und der Haut ähnlicher ist, als Schiesbaumwolle in Aether gelöst.

Eine ebenfalls zu diesem Behuf vorgeschlagene Lösung von Kautschuk oder Gutta percha in *Bisulphuretum carbonii* wird nie in der Praxis wegen des höchst unangenehmen Geruchs Anwendung finden.

Das Verhältniss der Lösung der Gutta percha in Chloroform, wie sie von Sippel bereitet und von Dr. Rapp vortrefflich befunden, ist 7 Gran Gutta percha in 1 Drchm. Chloroform. *(Med. Corresp.-Bl. No. 41. 1849.)* *B.*

Ueber einige explosive Substanzen.

H. Reinsch hat das Verhalten verschiedener der Holzfaser ähnlicher Stoffe des Pflanzenreichs gegen das Gemisch aus Schwefelsäure und Salpetersäure untersucht.

Die erste Substanz war Zucker. Zur Bereitung der rauchenden Salpetersäure bediente sich Verf. gleicher Theile engl. Schwefelsäure und Salpeter, es bildete sich dabei nur wenig salpetrige Säure. Die Säure besass ein spec. Gew. von 1,420. In ein Gemisch aus einem Volumen der erwähnten Säure mit $1\frac{1}{2}$ Vol. engl. Schwefelsäure wurde $\frac{1}{4}$ von dem angewandten Gewicht der Salpetersäure stark getrockneten feinsten Zuckers, unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe, eingetragen. Dabei entwickelte sich kein Stickstoffoxydgas, der Zucker klebte zusammen, wurde pechartig und konnte nicht weiter zertheilt werden. Verf. bedeckte das Gefäss mit einer aufgeschliffenen Glasplatte. Kaum war dieses geschehen, als aus der Mitte der zähen Masse kleine glänzende Flämmchen aufstiegen,

welche sich rascher folgten und immer grösser wu
es bildete sich dann plötzlich eine wenigstens 3 Fuss
glänzende Feuersäule, und nachdem diese verschwu
fing das Gemisch an sich aufzublähen, und wie aus
Krater stieg eine glühende Masse in die Höhe, w
nach dem Erkalten des Glases eine 15 Zoll lange, sch
mige, äusserst leichte kohlenstoffhaltige Substanz bi
Das Glas war dabei nicht gesprungen. Es ist diese
ganz gefahrloses, sehr schönes, den Ausbruch eines
kans versinnlichendes Experiment. Am besten be
man sich dazu eines hohen cylindrischen Glases.
Verf. den Versuch dahin abänderte, dass er den Z
in das kalte Säuregemisch eintrug, und letzteres
Hineinstellen in kaltes Wasser kalt zu erhalten su
fand die Entzündung nicht statt. Als er jedoch die Misc
aus dem Wasser herausgenommen, entzündete sie
wieder. Der explosive Zucker darf nicht durch Pre
von der anhängenden Feuchtigkeit befreiet werden,
er dadurch in eine hornartige Masse verwandelt wird
nur sehr schwer austrocknet. Auch darf keine Wä
beim Trocknen angewandt werden, weil er schon bei
Temperatur von 24—30° zu fliessen anfängt, und
ebenfalls nur schwer austrocknet. Ist er aber an
Luft trocken geworden, so lässt er sich bis zu 30° er
men. Im trocknen Zustande bildet er ein schneewei
Pulver, welches in den Mund gebracht, zusammenb
und einen intensiven, rein bittern Geschmack entwic
Auf ein glühendes Blech geworfen, entzündet er sich
explodirt heftig mit röthlicher Flamme; ebenso explo
er unter dem Hammer. In Weingeist von 80° ist er le
löslich, die Lösung ist neutral, ebenso löst er sich in
solutem Alkohol. Lässt man die ohne Mithülfe von Wä
gemachte Lösung freiwillig verdampfen, so bilden
feine, sternförmig durchsichtige Krystalle. Aus der in
Wärme gemachten Lösung scheidet es sich in feinen K
nern aus. Ebenso leicht in Aether löslich.

Explosiver Milchzucker. Bringt man feinge
benen und getrockneten Milchzucker in das Säuregemis
so verwandelt sich dieser sogleich in eine sandartige Ma
die Entzündlichkeit des Milchzuckers in dem Säuregemi
ist noch viel grösser, als die des Zuckers, weshalb m
anhaltend mit dem Glasstabe rühren muss, um die E
zündung zu vermeiden. Er löst sich ebenso leicht
Weingeist und in Aether, wie der explosive Zucker; se
Lösung krystallisirt. Unter dem Hammer explodirt er w
heftiger, als der Zucker.

Explosives Mannit. Gut getrocknetes Mannit wird unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe in das kalte Säuregemisch eingetragen, welches Eintragen so lange fortgesetzt wird, bis die Masse in einen dicken Brei verwandelt ist. Diese Mischung bleibt 4 Stunden lang unter den oben angegebenen Vorsichtsmaassregeln stehen; es scheidet sich dabei keine flüssige Säure ab. Der Brei wird in kleinen Portionen in ein Gefäss mit Wasser unter beständigem Umrühren eingetragen und absetzen lassen. Das Wasser nimmt dabei einen schwach bitterlichen Geschmack an. Man trocknet hierauf an der Luft und zuletzt bei einer 40° nicht übersteigenden Temperatur. Nach dem vollständigen Trocknen ist es schneeweiss, backt im Munde nicht zusammen, ist fast geschmacklos; einige Bruchen davon auf eine heisse Platte gestreut, verknallen mit leuchtender Flamme. 2 Gran auf dem Ambos mit dem Hammer geschlagen, explodiren mit einem Knalle, wie der eines Pistolenschusses, dabei wird der Hammer mit grosser Gewalt in die Höhe gehoben, so dass er dann mit so grösserer Gewalt auf den Ambos zurückprallt, zugleich breitet sich nach allen Seiten um den Hammer ein grosser Lichtbüschel. Die explosive Kraft dieses Präparates scheint bei gleichem Gewichte noch grösser zu sein, als die des Knallquecksilbers, und hat auf der andern Seite den grossen Vortheil, weder die Gefahren der Bereitungsmethode, noch die Entzündung durch Friction mit jenem zu theilen. Diese Verhältnisse scheinen dem explosiven Mannit für die Zukunft eine wichtige Anwendung zu versprechen. Verf. füllte Zündhütchen damit, die sich ganz so verhielten, wie die mit Knallquecksilber gefüllten. In kaltem und in kochendem Wasser fast unlöslich, dagegen äusserst leicht in Weingeist und Aether, bei Anwendung von Wärme fast in allen Verhältnissen. Beim Erkalten scheidet sich das explosive Mannit als körniges Pulver ab. Aus den kalt bereiteten Lösungen scheidet es sich beim freiwilligen Verdampfen in sternförmig gruppirten glänzenden Nadeln ab, aus der ätherischen Lösung in federförmigen Krystallen. Eine Portion des explosiven Mannits wurde in 90procentigem, etwas Aether enthaltenden Weingeist bei gewöhnlicher Temperatur aufgelöst, hierauf etwas Kalilauge hinzugesetzt. Nachdem die Mischung einige Minuten gestanden, wurde die dabei entstandene röthliche Lösung von der schweren, dunkelbraunen, kalihaltigen Lösung abgegossen, der freiwilligen Verdampfung überlassen; dabei schieden sich gelbe zarte Prismen aus, die einen intensiv bittern, aromatischen Geschmack besassen.

Reinsch löste sie in Aether und versetzte sie mit Schv
säure bis zur sauren Reaction, und überliess die
Flüssigkeit dem Verdampfen. Die gelblich-krystallin
Masse wurde mit schwachem Weingeist gewaschen,
sich eine aromatisch harzige, aber ebenfalls krystallisi
Substanz auflöste, während ein weisses Pulver zu
blieb; dieses wurde in Alkohol gelöst, aus welcher L
es in zarten Prismen anschoss, welche das schwefel
Salz einer neuen Pflanzenbasis waren. Durch Was
mit Wasser und Umkrystallisiren wurde die Verbin
gereinigt. Verf. schlägt für diese neue Basis den N
Manitrin vor. Explosiver Zucker gab fast gl
Resultate.

Explosives Stärkmehl. Getrocknete Kart
stärke auf ähnliche Weise behandelt, giebt ein sand
in Wasser unauflösliches Pulver von kaum bitterli
Geschmack, welches nach dem Trocknen schwach e
dirt, im Uebrigen die Eigenschaften der vorhergehe
Stoffe theilt, jedoch nicht krystallinisch aus der wei
stigen Lösung sich ausscheidet. Aehnlich verhalten
arabisches Gummi, Traganth und Stärkezucker. Au
dem behandelte Verf. noch Leim und Colophonium
dem Säuregemisch. *(Buchn Repert. 3. R. Bd. 3. H. 1.)*

O.

Ueber die Temperatur, bei der sich die Schies baumwolle entzündet.

C. Marx hat mit Dr. Köpp die Temperatur zu
stimmen gesucht, bei welcher die Schiessbaumwolle
plodirt, und in der Schrift: »Untersuchungen über
Bestand und die Wirkungen der explosiven Baumw
von Dr. Th. Hartig. Braunschweig 1847.« seine B
achtungen mitgetheilt. Da diese Schrift aber wenig
kannt geworden, so theilt Marx daraus noch mit,
wir hier im Auszuge wiedergeben wollen.

Für die aus verschiedenem Material dargestellten
plodirenden Stoffe wird der gemeinschaftliche Name »
min« vorgeschlagen. Die Schwierigkeit, die Temper
genau anzugeben, bei welcher das Fulmin explodirt,
in der lockern Beschaffenheit und dem dadurch noch
mehrten schlechten Wärmeleitungsvermögen. Um mit
stimmtheit die Temperatur angeben zu können, erhi
man in einem Sandbade zwei unten zugeschmolzene G
röhren, und nachdem man sich überzeugt hatte, dass
Temperatur am Boden beider gleich sei, brachte man
die eine ein Thermometer und benutzte die andere z

Eintragen der Schiessbaumwolle. Man erhitzte bis auf 160° R. und liess so langsam erkalten, dass in der Minute die Abkühlung nur 1¼° betrug. Von Zeit zu Zeit wurden sehr kleine Portionen Fulmin eingetragen, und es ergab sich, dass dasselbe zuletzt bei 110° R. verpuffte.

Da aber mit dieser Beobachtung die so häufig zufällig bei niederer Temperatur erfolgten Explosionen nicht übereinstimmten, so wurden weitere Versuche angestellt, und es ergab sich, nachdem besonders das geringe Leitungsvermögen derselben berichtigt war, dass eine sorgfältig bereitete Schiessbaumwolle schon bei 50° R., durchschnittlich aber bei 75° R. verpufft, wenn sie auf diese Temperatur innerhalb 5 Minuten, von der gewöhnlichen Lufttemperatur 16° R. aus gebracht wird. Steigt aber die Temperatur langsamer, nur etwa 2,5° R. in einer Minute, so explodirt die Schiessbaumwolle gar nicht, sondern fängt an bei 55° R. sich zu zersetzen. Es zeigt sich dies durch Freiwerden einer Säure, durch Schwärzen des Fulmins, welches anfangs langsamer, endlich aber gar nicht mehr mit Detonation verbrennt.

Hierdurch wird es erklärlich, wie so ganz unerwartet Explosionen entstanden, wovon die grössten zu Vincennes 1847 und zu Boushet 1848 statt fanden. In dem Magazine letztern Orts explodirten 1600 Kilogrm., indem eine neue Portion oben getrockneter Schiessbaumwolle dahin gebracht wurde. Diese Unsicherheit und Gefahr, welche sich bei der Bereitung und Aufbewahrung der Schiessbaumwolle ergiebt, verglichen mit Kostenwerth und Wirkung des Schiesspulvers, so wie der Nachtheil, den die Anwendung derselben auf die Gewehre ausübt (welche mehrfach und auch in der Originalarbeit angeführt sind), haben vollkommen über den Unwerth derselben in der Praxis entschieden, und es fällt deren Darstellung allein der Wissenschaft anheim. *(Poggend. Annal. Bd. 78. p. 100—112.)* *Mr.*

Nichtexistenz des Crotonins.

Nach Brandes soll man, um Crotonin zu erhalten, den Alkoholauszug der Crotonsamen destilliren und den Rückstand mit Wasser und Talkerde kochen. Der Niederschlag wird mit Alkohol ausgekocht, nach dessen Verdunsten das Crotonin krystallisiren soll. Weppen widerlegt dieses, indem derselbe nach diesem Verfahren nur etwas einer Talkerdeseife erhielt. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 42.)* *B.*

Anilinharnstoff.

In fortgesetzter Mittheilung seiner Beiträge zur K
niss der flüchtigen organischen Basen führt Hoffma
dass er bei der Einwirkung des Chlorcyans auf Ani
Gegenwart von Wasser neben dem Entstehen von
anilin die Bildung eines zweiten Körpers beobachtet
indem die Flüssigkeit, aus welcher das Melanilin
ein Alkali ausgeschieden ist (s. dies. Archiv Bd. 58, 42.)
Abdampfen schwach röthlich gefärbte nadelförmige
stalle einer indifferenten Substanz absetzt, welche A
harnstoff ist. Die Menge derselben steht im directen
hältnisse zu dem vorhandenen Wassergehalt und
Reinigung lässt sich durch Thierkohle und Umkryst
ren aus siedendem Wasser leicht bewirken. Die
Verbindung bildet sich auch beim Vermischen einer
sung von schwefelsaurem oder salzsaurem Anilin mit
saurem Kali, und eine dritte Methode, welche gleich
diesen Körper liefert, besteht darin, dass man den D
von Cyansäurehydrat in wasserfreies Anilin leitet.
Analyse bestätigte die Identität der nach den verschi
nen Methoden bereiteten Verbindungen und führte zu
Formel:

$$C^{14} H^8 N^2 O^2.$$

Die Bildung des Anilinharnstoffs erklärt sich in
beiden letzten Fällen entweder durch directes Zusamm
treffen der Bestandtheile

$$\underbrace{C^{12} H^7 N}_{\text{Anilin.}} + \underbrace{HC^2 NO^2}_{\text{Cyansäure.}} = \underbrace{C^{14} H^8 N^2 O^2}_{\text{Anilinharnstoff.}}$$

oder durch doppelte Zersetzung, in dem ersten Falle
durch Umsetzung des Chlorcyans mit den Elementen
Wassers in Chlorwasserstoffsäure und Cyansäure, wel
sich beide mit dem Anilin vereinigen.

$$\underbrace{2C^{12} H^7 N}_{\text{Anilin.}} + \underbrace{C^2 NCl}_{\text{Chlorcyan.}} + 2HO = \underbrace{C^{12} H^7 NHCl}_{\substack{\text{Chlorwasserstoff-}\\\text{saures Anilin.}}}$$

$$+ \underbrace{C^{14} H^8 N^2 O^2}_{\text{Anilinharnstoff.}}$$

Der Anilinharnstoff ist in kaltem Wasser nur spärl
in siedendem reichlich, in Alkohol und Aether leicht
löslich. Verdünnte Säuren und Alkalien zersetzen ihn a
siedend nicht, siedende Kalilauge oder Schmelzen mit K
hydrat aber entwickelt aus ihm Ammoniak und Ani
während kohlensaures Kali in der Retorte zurückble

$$\underset{\text{Anilinharnstoff.}}{C^{14}H^{8}N^{2}O^{2}} + 2(HO,KO) = NH^{3} + \underset{\text{Anilin.}}{C^{12}H^{7}N} + 2(KO,CO^{2})$$

Mit concentrirter Schwefelsäure erwärmt, bewirkt der Anilinharnstoff eine rasche Kohlensäure-Entwickelung und im Rückstande findet sich schwefelsaures Ammoniak und eine gepaarte Schwefelsäure, die Sulphanilsäure

$$\underset{\text{Anilinharnstoff.}}{C^{14}H^{8}N^{2}O^{2}} + 3HSO^{4} = 2CO^{2} + NH^{4}SO^{4} + \underset{\text{Sulphanilsäure.}}{C^{12}H^{7}N,S^{2}O^{6}}$$

Da der Anilinharnstoff zuerst durch Einwirkung des Cyansäuregases auf Anilin erhalten war, so glaubte Hoffmann, dass er eine dem Harnstoffe correspondirende Anilinverbindung, ein Harnstoff sei, verbunden mit den Elementen $C^{12}H^{6}$, welche sich dem Ammoniak in seinem Uebergange in Anilin zugesellt haben.

Harnstoff . . . . . NH^{3},HC^{2},NO^{2}
Anilinharnstoff $(C^{12}H^{4})NH^{3},HC^{2},NO^{2}$.

Diese Anschauungsweise wurde aber nicht durch das Verhalten der Anilinverbindung unterstützt, welcher alle basischen Eigenschaften fehlen, wogegen eine andere Auslegung der Formel des Anilinharnstoffs nach der Gleichung:

$$C^{14}H^{8}N^{2}O^{2} = NH^{2},CO + C^{12}H^{6}N,CO,$$

in welcher dieser Körper als eine Verbindung von einfachem und gepaartem Carbamid erscheint, durch den Versuch eine überraschende Unterstützung fand. In der Wärme spaltet sich der Anilinharnstoff nämlich in seine näheren Bestandtheile, von denen der eine, das Carbanilid das Hauptproduct der Reaction ausmacht, während der andere das Carbamid, unfähig, bei der Zersetzungs-Temperatur zu bestehen, weitere Veränderungen erleidet und sich nur aus seinen Umsetzungsproducten, Ammoniak und Cyanursäure, erkennen lässt. Das Auftreten des Carbamids, des Ammoniaks und der Cyanursäure in dieser Reaction erklärt sich leicht, da das Carbamid ein Submultiplum des Harnstoffs ist, welcher bei der trocknen Destillation bekanntlich in Ammoniak und Cyanursäure übergeht. 2 Aequivalente der in Rede stehenden Verbindung enthalten die Elemente von 2 Aeq. Carbanilid und 1 Aeq. Harnstoff:

$$\underset{\text{Carbamid-Carbanilid.}}{2C^{14}H^{8}N^{2}O^{2}} = \underset{\text{Carbanilid.}}{C^{13}H^{6}NO} + C^{2}H^{4}N^{2}O^{2}$$

Das Resultat der Einwirkung der Wärme veranschaulicht die Gleichung:

$$6C^{14}H^8N^2O^2 = 3NH^3 + 6C^{13}H^6NO + H^3C^6N^3C$$

Carbamid-Carbanilid. Carbanilid. Cyanursäur

Der Anilinharnstoff ist sonach Carbamid-Carb und zugleich das erste gepaarte Amid, mit welchen bekannt geworden sind. — Nachdem Hoffmann nun anführt, dass er bei der Darstellung des Dinitrom lins (dies. Archiv Bd. 58, 44) durch Einwirkung von Chlo auf Nitranilin einen indifferenten Körper, der sich au Lösung des rohen Products der Reaction in siede Wasser beim Erkalten in langen gelben Nadeln ausso erhalten und in ihm jetzt die nitrirte Gattung der gen Verbindung, nämlich das Carbamid-Nitrocarb $(C^{14}\binom{H^7}{NO^4}N^2O)$ durch die Analyse gefunden habe schreibt er das Carbanilid noch näher. Dieser Kö ist wenig in Wasser, reichlich in Alkohol und Aether lich und scheidet sich aus der siedenden alkoholis Lösung beim Abkühlen in seidenglänzenden, oft röt gefärbten Nadeln ab; nur beim Erwärmen zeigt er Ge der dem der Benzoesäure ähnlich ist; bei 205° C. schi er und destillirt ohne Veränderung. Das einfachste fahren, ihn darzustellen, beruht auf der Einwirkungsw des Phosgengases auf Anilin. Wie Ammoniak unter Einwirkung von Phosgengas in ein festes Gemenge Chlorammonium und Carbamid übergeht,

$$CO\,Cl + 2\,NH^3 = NH^4\,Cl + NH^2, CO$$

so erstarrt Anilin sogleich beim Zusammentreffen mit Ph gengas unter beträchtlicher Wärme-Entwickelung zu ei krystallinischen Gemenge von chlorwasserstoffsaurem lin und Carbanilid.

$$2C^{12}H^7N + CO\,Cl = C^{12}H^7N,HCl + C^{12}H^6N,CO.$$

Es ist hinreichend, das rohe Product mit siedend Wasser zu behandeln, wobei sich das chlorwasserst saure Salz auflöst, während Carbanilid zurückbleibt, ches sich durch einmaliges Umkrystallisiren aus Alko vollkommen rein erhalten lässt.

Concentrirte Schwefelsäure verwandelt das Carban unter Entwickelung reiner Kohlensäure in Sulphan säure.

$$C^{12}H^6NCO + 2HSO^4 = C^{12}H^7NS^2O^6 + CO^2$$

Carbanilid. Sulphanilsäure.

Sieden mit concentrirter Kalilauge oder Schmelz mit Kalihydrat veranlasst die Rückbildung von Ani während kohlensaures Kali in der Retorte zurückblei

$$\underset{\text{Carbanilid.}}{C^{13}H^{5}N,CO} + HO,KO = \underset{\text{Anilin.}}{C^{12}H^{7}N} + KO,CO^{2}$$

Dieselbe Zersetzung, obgleich weniger vollkommen, erfolgt auch, wenn feuchtes Carbanilid rasch erhitzt wird.

Die eigenthümliche Umbildung des Carbamid-Carbanilids unter dem Einflusse der Wärme veranlasste Hoffmann noch, die Erscheinungen bei der trockenen Destillation der entsprechenden Schwefelverbindung, des schwefelcyanwasserstoffsauren Anilins zu beobachten. Die Umbildung des schwefelcyanwasserstoffsauren Anilins war der des Carbamid-Carbanilids analog, sie ist aus nachstehender Gleichung ersichtlich:

$$\underset{\text{Schwefelcyanwasserstoffsaures Anilin.}}{2(C^{12}H^{7}N,HC^{2}NS^{2})} = \underset{\text{Sulphocarbanilid.}}{2(C^{12}H^{6}N,CS)} + \underset{\text{Schwefelcyan-Ammonium.}}{NH^{4}C^{2}NS^{2}}$$

Die Darstellung des Sulphocarbanilids liess sich auch durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf Anilin bewirken. Eine Mischung dieser beiden Körper wandelt sich in der Kälte allmälig, in der Wärme schneller so um, wie die folgende Gleichung veranschaulicht:

$$\underset{\text{Anilin.}}{C^{12}H^{7}N} + CS^{2} = \underset{\text{Sulphocarbanilid.}}{C^{12}H^{6}N,CS} + HS.$$

Das Sulphocarbanilid bildet schuppige Krystalle, ist in seinem chemischen Verhalten dem Carbanilid analog, zeichnet sich aber insbesondere durch einen höchst bittern Geschmack aus.

Alle von Hoffmann in der mit dem Anilinharnstoff begonnenden Arbeit dargestellten und analysirten Verbindungen stellt er in folgender Tabelle zusammen:

Carbamid-Carbanilid....	$NH^{2}CO$;	C^{12} H^{6}	N, CO
Carbamid-Nitrocarbanilid	$NH^{2}CO$;	$C^{12}\left(\begin{matrix}H^{5}\\NO^{4}\end{matrix}\right)$	N, CO
Carbanilid.....		C^{12} H^{6}	N, CO
Sulphocarbanilid.....		C^{12} H^{6}	N, CS.

(Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70, 129—149.) *Geiseler.*

Glycerin als Heilmittel.

Man hat in neuester Zeit in England die Lösung von Glycerin bei Taubheit, auf Baumwolle oder unmittelbar eingetröpfelt, angewandt. Man würde, wenn es Arzneimittel werden sollte, es leicht aus dem zur Bereitung von Bleipflaster dienenden Wasser gewinnen. *(Pharm. Journ. and Transact. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 37.).*

Diese Gewinnungsweise ist schon vor Jahren in dies. Arch. B. 34. p. 262 empfohlen worden. H. Wr.

Veränderung des von den Blutegeln eingesogenen Bl

Révell hat das Blut vollgesogener Blutegel, welches er ben gewaltsam wieder ausdrückte, frei von Fibrin gefunden; d ist es im Thiere zurückgeblieben. (*Journ. de Chim. méd. — Centrbl. 1849. No. 92.*)

Anwendung des Blutes zum Klären des Zuckers

A. Bobierre und B. Dureau mischen das Blut mit Beinsc vor der Anwendung zusammen, es soll die Wirksamkeit als Klä und Entfärbungsmittel dadurch sogar erhöht werden. Die Verf. an, dass die Eiweisssubstanz des Blutes auf diese Weise gegen niss geschützt werde. Sehr natürlich wird dann auf diese Art theil erwachsen müssen, indem kein Eiweiss zersetzt wird, und lich würde auch die Luft keinen schädlichen Einfluss auf die Ge heit üben können, da der Geruch des faulenden Blutes oft so wird, dass er Ekel erregt. Das Verfahren soll sich bereits pra (im Grossen) in zwei Zuckerraffinerien zu Nantes bewährt h (*Compt. rend. T. 28. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 53.*)

Zusatz. Die Kohle ist als Conservationsmittel bekannt g und es sind auch von mir Versuche in dieser Hinsicht angestellt. brachte zu dem Ende ein Blut, welches zwei Tage vorher erh worden war und sich noch geruchlos zeigte, mit gewöhnlicher chenkohle in ein Glas, schüttelte gehörig durch, wobei eine Ga wickelung zu bemerken war. Die auftretenden Gase waren Kohlen und Schwefelwasserstoff, herrührend aus den Schwefel- und Ko säureverbindungen der Knochenkohle, welche durch die saure Rea des Blutes eine Zersetzung erleiden mussten. Nach ohngefähr monatlichem Stehen in dem verschlossenen Glase zeigte sich Oeffnen ein unausstehlicher Geruch von zersetzter Blutmasse, ein weis, dass trotz der Kohle Fäulniss eingetreten war. Derselbe such wurde mit gereinigter Thierkohle wiederholt und es fand dass dieses Gemisch nach derselben Zeit noch fast geruchlos war, möchte somit der gereinigten Thierkohle besondere Aufmerksamkei Conservationsmittel für Blutmassen zu schenken sein. B.

Gypsabdrücke mittelst Chlorzinks.

Bei der Darstellung von Gypsabdrücken tritt nicht selten Uebelstand ein, dass einzelne Gypstheile an dem abzuformenden Geg stande festhaften, wodurch natürlich der Abdruck mehr oder wen schadhaft wird. Insbesondere hat man mit dieser Schwierigkeit b Abformen von anatomischen Präparaten zu kämpfen, mögen diese frisch und mit Oel bestrichen sein oder bereits in Spiritus gele haben; desgleichen beim Abformen von in Wachs gravirten Geg ständen, oder beim Ausgiessen des Gypses in sehr vertiefte Form Stahl, welcher die Gypsabdrücke für das naturgeschichtliche Muse in Paris anzufertigen hat, wurde darauf aufmerksam, dass diejeni anatomischen Präparate, welche in einer Lösung von Chlorzink, s in Spiritus, aufbewahrt werden, jenen Fehler nicht zeigten, und w tere Versuche bestätigten in der That, dass dieser Flüssigkeit

genschaft zukommt, das Anhaften des Gypsbreies an der Form vollständig zu verhindern. Kleinere anatomische Präparate legt man zu diesem Ende einige Stunden vor dem Abformen in eine Lösung von Chlorzink von 20 — 25°; bei grösseren Gegenständen oder bei Wachsformen reicht ein Bestreichen derselben mit der genannten Lösung hin. Verfertigt gravirte Formen werden zuerst mit einer Mischung von Schwefelwasser und Oel, und nachher mit einer 40 — 50° starken Lösung von Chlorzink ausgepinselt. (*Bullet. de la Soc. d'Encourag.* — *Polytechn. Centrbl. 1849. No. 11.*) *B.*

Firniss für Eisen.

60 Th. Ziegelsteinpulver, 20 Th. Bleiglätte werden nach Zeni mit Leinöl zu einer dicken Masse angemacht. Diese Masse wird nach Bedarf mit Terpentinöl verdünnt. Eisen, das von Rost gereinigt, mit diesem Firniss zwei Mal überstrichen wurde, widersteht der Einwirkung des Seewassers. (*Journ. de Chim. méd.* — *Pharm. Centrbl. 1849. No. 23.*) *B.*

Trocknen und Verkohlen des Holzes durch Wasserdampf.

In der französischen Akademie der Wissenschaften ist kürzlich über ein interessantes Verfahren berichtet worden, durch Anwendung überhitzter Wasserdämpfe Holz entweder in Kohle zu verwandeln oder dergestalt zu trocknen, dass es bald, nachdem es gefällt worden, zu Schiff- und andern Bauten verwandt werden kann, ohne erst, wie dieß bis zu geschehen pflegt, auf den Werften Jahre lang auszutrocknen. Auf die Anwendung der Wasserdämpfe zur Verkohlung des Holzes, des Torfes etc. ist zwar bereits im Jahre 1839 den Herren Thomas und Laurens ein Patent ertheilt worden, doch erst in neuester Zeit ist es Hrn. Violette, dessen Denkschrift darüber in der Akademie verlesen wurde, gelungen, einen Apparat herzustellen, vermittelst dessen die Hitzegrade der Wasserdämpfe dergestalt bestimmt werden können, dass sie, je nach Bedürfniss, das Holz, das ihnen ausgesetzt wird, in den einen oder andern Zustand verwandeln. Der Apparat besteht aus drei Abtheilungen: einem Kessel oder Dampf-Erzeuger, der seinen besondern Heerd hat; einer Röhrenwindung, die sich um einen zweiten Heerd schlängelt, und einem grossen metallenen Cylinder, in welchen das Holz hineingelegt wird. Aus dem Kessel zieht der sich entwickelnde Dampf in die Röhrenwindung, in die er mit der Temperatur des siedenden Wassers eintritt, worauf er hier durch den zweiten Heerd überheizt wird, und zwar so weit, als es durch einen thermometrischen Apparat angezeigt ist, um sodann als Gas, das nicht mehr wie der gewöhnliche Wasserdampf einen feuchten Niederschlag hat, in dem Cylinder sich zu verbreiten, wo es das Holz von allen Seiten umgiebt und ihm seine eigene Temperatur mittheilt. Es tritt zugleich eine Zersetzung des Holzes ein, alle nassen Bestandtheile desselben entweichen, es entwickelt sich ein theeriges Element in dem Holze, und je nach dem Hitzegrad, den man angewandt, ist dasselbe in wenigen Stunden entweder fest wie Stein geworden, oder es ist in eine röthliche oder schwarze Kohle verwandelt. Die Verkohlung tritt bei 300 Grad Hitze ein, und zwar zuerst die röthliche Verkoh-

lung, wie sie namentlich bei der Pulverfabrication so erwün
und wie man sie bisher durch keinerlei Verfahren genau zu
vermochte. Vielmehr musste man bis jetzt aufs Gerathewo
Masse Holz dem Feuer übergeben und demnächst die mehr o
niger verkohlten Theile zu den verschiedenen Pulverarten ver
Will man jedoch keine gebrechliche Kohle, sondern vielmehr
so festeres Holz, will man z. B. die Eiche oder die Fichte
Hälfte ihrer angebornen Kraft verstärken, so braucht man das
Holz nur einer Hitze von 150 — 200 Grad in jenem Apparat
setzen. Es sind bereits mit allen Holzarten Versuche gemac
den, und zwar bei Temperaturen von 120, 150, 175, 200,
250 Grad, und alle haben nach zweistündiger Operation merk
Veränderungen erfahren. Alle haben einen dem Entweich
Wassertheile entsprechenden Verlust am Gewicht erlitten, un
wächst dieser Verlust mit der Temperatur, jedoch nicht in g
Verhältnisse bei den verschiedenen Hölzarten. So verlieren di
und die Eiche bei 175° ein Drittel und bei 250° die Hälfte ihres Ge
während die Esche und der Nussbaum bei 175° nur ein Fünftel
250° nur zwei Fünftel ihres Gewichts verlieren. Bei der Fichte
dieser Verlust ein Fünftel und resp. ein Drittel. Bis zu 175°
das Holz seine natürliche Farbe; zwischen 175 — 200 Grad
die Farbe eine leichte Veränderung, bräunt sich dann immer me
endlich bei 250 Grad das Eichenholz namentlich schon ganz gesc
ist und bei 300 Grad völlig zur Kohle wird. Ein höchst merk
ges Resultat dieser Austrocknung und Gewichtsverminderung de
zes ist dabei seine bis zu einem gewissen Grade steigende
standskraft, während, so wie jener Hitzegrad überschritten ist,
sofort eine um so grössere Gebrechlichkeit der Substanz eintritt
Maximum neuer Kraft, das durch dieses Verfahren gewonnen wi
bei der Esche $\frac{3}{4}$, bei der Eiche $\frac{5}{7}$, beim Nussbaum beinahe $\frac{1}{2}$, b
Fichte $\frac{2}{5}$, bei der Ulme etwas über $\frac{1}{5}$ ihres specifischen Gewichts
gehen aus dieser Feuer- und Wassertaufe sämmtliche Holzarte
solider und dauerhafter hervor, als sie vorher waren. Es läss
leicht denken, dass viele Gewerbe aus der Bekanntmachung
neuen Beobachtung einen grossen Nutzen werden ziehen könne
Leider ist jedoch in dem Lande, in welchem die Beobachtung
stellt und publicirt worden, zu derselben Zeit durch das unweis
fahren seiner politischen Führer eine solche Stockung der Ge
eingetreten, dass für jetzt auch die trefflichsten Beobachtungen
unermüdlichen Männer der Wissenschaft dort ohne praktischen
bleiben dürften. (*Mag. d. L. d. A. 1848.*) G

Bereitung von saurem phosphorsaurem Kalk zum Dün

Das patentirte Verfahren von Th. und J. Gill zur Darstellung
saurem phosphors. Kalk zu Dünger besteht in Folgendem. Die
zen Knochen werden in einer bleiernen Pfanne in Schwefelsäure
löst und zwar 100 Th. in $60\frac{3}{4}$ Th. Schwefelsäure von 1,4 spec.
Die Pfanne liegt so in dem Gewölbe eines Trockenofens, dass
Feuerstelle an einem Ende des Ofens sowohl zum Erhitzen der Pf
als des Heerdes oder der Sohle des Ofens dient, um auf der letzt
die Producte, die aus der Pfanne darauf geschafft werden, zu tr
nen. Nach Auflösung der Knochen wird der Inhalt der Pfanne

...Heber abgezogen, man lässt ihn dann durch eine Oeffnung im ...gewölbe auf die Trockensohle laufen, worauf man die Pfanne ...neuer beschickt. Man bearbeitet nun das Product auf der Trocken... des Ofens bei mässiger Hitze. Um eine körnige Consistenz zu ..., wird Knochenerde oder gebrannter Gyps hinzugesetzt. Die ... dem Abziehen in der Pfanne zurückbleibende Masse von schwe... und phosphors. Kalk wird mit hölzernen Schaufeln auf die Trocken... gebracht, die getrocknete Masse durchgesiebt und die zurück... bleibenden Knochen werden calcinirt und weiter verwendet.

Wendet man Salzsäure an, so werden auf 100 Th. Knochen 109 ... Salzsäure von 1,090 spec. Gew. gerechnet. Das sich öfter ab... scheidende Fett bei der Einwirkung der Säure wird zum Seifensieden ...wendet. (*Dingler's polyt. Journ. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 17.*) *B.*

Seife zum Ausstopfen von Thieren.

Rec. Arsenici albi ℥ x.
Kali carbonici ℥ jv.
Aquae destillat. ℥ xjj.
Saponis alb. ℥ x.
Calcariae ustae ℥ j.
Camphora ℥ j.
Olei Lavandulae ℥ jj.

...Wasser, der weisse Arsenik und das kohlensaure Kali wer... in einer geräumigen Porcellanschale über Kohlenfeuer zum Sieden ... und dann die gepulverte Seife hinzugefügt. Nach dem Erkal... rührt man den feingepulverten Aetzkalk, den mit Weingeist zu ...verrieben Kampfer und das Lavendelöl hinzu. Die Schale ... noch zur Aufbewahrung der Seife und darf natürlich zu keinem ...deren Zwecke mehr gebraucht werden, so muss auch die fertige ...Seife sehr vorsichtig aufbewahrt werden. (*Rimbach's prakt. Mitth. — Vogel's Notizen.*) *B.*

Vorschriften zur Bereitung von Siegellack.

Apoth. **Pottinger** in Triesch empfiehlt die folgenden Vorschriften ...Bereitung von Siegellack, um sich dieses in den pharmaceut. Labo... besser herstellen zu können, als es durch den Handel zu be... ist. Man schmilzt 8 Loth venetianischen Terpentin und 14 Loth ...lack in einem irdenen Gefässe über gelindem Kohlenfeuer zusam... Andererseits mischt man 5 Loth Zinnober und 1½ Quentchen ...saure Talkerde mit Terpentinöl zu einem dicken Brei und fügt ... zuerst 5 Loth trocknen Zinnober und gleich darauf den zu Brei ...riebenen unter beständigem Umrühren zur obigen aufgelösten Masse. ... rührt das Gemisch gut über Feuer unter einander, bis es Blasen ..., entfernt es vom Feuer und rührt bis die Blasen vergangen sind, ... man die Masse in Formen aus verzinntem Eisenblech giesst, die ... der Länge nach zusammengefügt werden können. Vor dem ...giessen der Masse müssen die Formen mit etwas Mandelöl bestri... werden. Wenn die Formen vollgegossen sind, muss man das ...eingesenkte wieder nachgiessen und das Ueberschüssige mit einem ...heissen Messer scharf abschneiden. Die erhärteten Stangen werden

dann durch rasches Hindurchziehen durch Kohlenfeuer oder dur Spiritusflamme geglättet. Bewährte Vorschriften sind die folge

Fein Roth. 8 Loth venet. Terpentin, 14 Loth Schellack, Zinnober, 1¼ Quentchen Talkerde mit Terpentinöl.

Fein Roth No. I. Dieselbe Vorschrift, nur sind statt 8 Lo nober 7 Loth zu nehmen.

Roth No. II. 8 Loth venet. Terpentin, 13 Loth Schellack, Colophonium, 5 Loth Zinnober, Talkerde wie oben.

Roth No. III. 8 Loth venet. Terpentin, 12 Loth Schellack, Colophonium, 3½ Loth Zinnober u. s. w.

Roth No. IV. Terpentin und Schellack wie unter No. III., phonium und Zinnober von jedem 3 Loth, nebst Talkerde u s.

Roth No. V. 8 Loth Terpentin, 11 Loth Schellack, 3 Loth phonium, 2½ Loth Zinnober, Talkerde wie oben.

Fein Schwarz No. I. 9 Loth venet. Terpentin, 18 Loth Sch 1 Loth Colophonium, Kienruss mit Terpentinöl angerührt, so nöthig.

Schwarz No. II. 8 Loth venet. Terpentin, 16 Loth Sch 6 Loth Colophonium, Kienruss mit Terpentinöl.

Gelb No. I. 4 Loth venet. Terpentin, 8 Loth Schellack, 2 Colophonium, 1½ Loth Königsgelb, 1¼ Quentchen Talkerde mi pentinöl.

Dunkelbraun No. I. 8 Loth venet. Terpentin, 15 Loth Sch 3 Loth braune, englische Erde, Talkerde wie oben.

Braun No. II. 8 Loth venet. Terpentin, 14 Loth Schellack, Colophonium, 3 Loth englische Erde, Talkerde wie oben.

Hellbraun No. I. 8 Loth venet. Terpentin, 15 Loth Sch 2 Loth braune Erde, 1 Loth Zinnober, 1 Loth geschlämmte Talkerde wie oben.

Hellbraun No. II. 8 Loth venet. Terpentin, 14 Loth Sch 6 Loth Colophonium, 3 Loth englische Erde, ½ Loth Zinnober, geschlämmte Kreide, Talkerde wie oben.

Dunkelblau No. I. 6 Loth venet. Terpentin, 14 Loth feiner lack, 2 Loth Colophonium, 2 Loth Mineralblau, Talkerde wie ob

Grün No. I. 4 Loth venet. Terpentin, 8 Loth Schellack, 2½ Colophonium, 1 Loth Königsgelb, ½ Loth Bergblau, Talkerde wie

Carminroth No. I. 4 Loth venet. Terpentin, 8 Loth Sch 2 Loth Colophonium, 3 Loth Chinesischroth, 1 Quentchen Talkerd Terpentinöl.

Gold No. I. 8 Loth venet. Terpentin, 16 Loth Schellack, 14 ter echtes Blattgold, 1 Loth Bronze, 1½ Quentchen Talkerde mit pentinöl. (*Oesterr. Zeitschr. f. Pharm. 1849.*) *B*

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Zur Reform des Medicinalwesens.

Ueber das Selbstdispensiren der Homöopathen und Thierärzte; von Dr. Geiseler.

Im Preussischen Staate ist seit einigen Jahren den Homöopathen und Thierärzten das Selbstdispensiren gestattet. Dasselbe gewährt den genannten Aerzten Vortheil, den Apothekern bringt es Nachtheil; die Homöopathen und Thierärzte wünschen daher die Fortdauer, die Apotheker die Aufhebung der ertheilten Erlaubniss. Was soll geschehen?

Eine im Juni 1849 in Berlin versammelt gewesene Conferenz von Aerzten hat sich der Mehrzahl nach für das Selbstdispensiren der Thierärzte und gegen das Selbstdispensiren der Homöopathen entschieden. Soll man wünschen, dass hiernach verfahren werde?

Majoritätsbeschlüsse sind oft die ungerechtesten Tyrannen; die Menge der Stimmen, unter denen sich überdies nicht einmal eine Sachverständige befand, kann in diesem Falle unmöglich maassgebend sein, das Gewicht der Gründe allein muss entscheiden.

Sonach käme es also darauf an, die Gründe für und wider das Selbstdispensiren der Homöopathen und Thierärzte gegen einander abzuwägen. Eine solche Abwägung will ich versuchen.

Alle Gründe, welche für das den Homöopathen und Thierärzten zu gewährende Recht des Selbstdispensirens angeführt und geltend gemacht worden sind, lassen sich zurückführen auf zwei Behauptungen, nämlich:

1) dass die selbstdispensirenden Aerzte eine feste Ueberzeugung von der Güte der von ihnen verwendeten Arzneien erhalten, und

2) dass die Arzneien aus den Händen der selbstdispensirenden Aerzte wohlfeiler, als aus denen der Apotheker hervorgehen.

Wie alle diesen Gegenstand betreffenden Debatten, Verhandlungen, Aufsätze und Streitschriften beweisen, wird aber die erste Behauptung ausschliesslich von den Homöopathen, die zweite dagegen von den Homöopathen und Thierärzten zugleich aufgestellt. Wenn wir daher mit der Erwägung der ersten Behauptung beginnen, so haben wir es ausschliesslich mit den Homöopathen und sogenannten homöopathischen Arzneien zu thun, und glauben also in Bezug auf die erste Behauptung die Frage so stellen zu können:

Ist die Bereitung der sogenannten homöopathischen Arzneien sicherer dem Arzte oder dem Apotheker zu überlassen?

Indem hierbei zuerst erwähnt werden muss, dass die Bereitung der allöopathischen Arzneien den Apothekern ausschliesslich in Deutsch-

land und im Preussischen Staate darum überlassen wird, weil
anerkanntermaassen den Ansprüchen des Staats, der Aerzte
Publicums am besten genügt wird, so ist wohl zunächst zu e
ob und wie ein Unterschied zwischen allöopathischen und
pathischen Arzneien bestehe. Sind die Substanzen, aus wel
homöopathischen Arzneien bereitet werden, vielleicht andere,
jenigen, welche zur Bereitung der allöopathischen Arzneien
Bei einer Durchsicht der homöopathischen Pharmakopöe von C
und Gruner fand sich kein einziger Arzneistoff, der nicht au
von allöopathischen Aerzten angewandt wäre.

Ist aber weiter die Bereitungsweise der sogenannten h
thischen Arzneien von der der allöopathischen Arzneien versc
Es lässt sich kein anderer Unterschied ermitteln als der,
Werkstatt zur Darstellung homöopathischer Arzneien nur zu
Zwecke dienen darf, während die Bereitung der allöopathisch
neien, die Erlaubniss, homöopathische Arzneien innerhalb desselb
mes zu bereiten, nicht ausschliesst. Starke Verdünnungen, anh
Reiben, Sorgfalt in jeder Beziehung und genaue Befolgung der
Pharmakopöen und Aerzten gegebenen Vorschriften verlangt
Allöopathie; und wenn erwogen wird, dass die Zubereitun
riechender und gifthaltiger Arzneien immer in besondern und
ten Räumen vorgenommen, ja jede, also auch die in Bezug
Bereitungsart gegebene ärztliche Vorschrift von dem Apotheke
befolgt werden muss und befolgt wird, so fällt auch die du
Abschliessung der Werkstatt bedingte Verschiedenheit der so
ten homöopathischen Arzneien von den allöopathischen.

Es kommt aber ausserdem noch in Betracht, dass die so
ten homöopathischen Urarzneistoffe, die Uressenzen etc. kei
von den homöopathischen Aerzten selbst herbeigeschafft oder
stellt werden, dass vielmehr ihre Herbeischaffung und Darstell
Apothekern de facto überlassen wird, und dass die Homö
gewöhnlich in der ersten Potenz, ihre Arzneien, die sie dann
verdünnen und dispensiren, aus Apotheken, denen sie bes
Vertrauen schenken, z. B. der Günther'schen in Berlin u
Gruner'schen in Dresden, beziehen, also keineswegs sel
reiten. Ja der Centralverein homöopathischer Aerzte hat soga
Apotheker, Herrn Gruner, mit der Abfassung einer homö
schen Pharmakopöe beauftragt, welche im Jahre 1845 erschien
allen Homöopathen als die beste anerkannt wird. In dieser P
kopöe lesen wir auf S. 2 Folgendes:

»Je überzeugender aber sich nach und nach die Wahrheit
stellte, dass die Aerzte, deren Wirkungskreis für sich schon
umfangreicher ist, der Darstellung einer solchen Masse von
vorräthen, die zum Theil auf schwierigen chemischen Process
ruht, so wie den Besitz eines vollständigen Laboratoriums
unmöglich gewachsen sein können, desto sicherer musste diese
rung zu dem naturgemässen Standpuncte zurückführen, d
einseitiger, bei weitem nicht genug begründeter Eifer und Mis
verrückt hatte, d. h. auf den Beistand und die Mitwirkung der
macie, welche allein befähigt und ausgerüstet ist, das gross
zu bebauen, von dessen Früchten Tausende von Leidenden Lin
und Genesung hoffen.«

Bedarf es noch stärkerer Beweise, um darzuthun, dass die
nannten homöopathischen Arzneien durchaus nicht wesentlic

andern Arzneimitteln verschieden sind? Die Substanzen, aus welchen sie bereitet werden, dieselben; die Bereitungsweise und die Principien, auf welchen diese beruhen, dieselben; die Personen, welche sie am besten zu bereiten verstehen und dazu allein befähigt und ausgerüstet sind, dieselben; ja von einem ganzen grossen Vereine homöopathischer Aerzte zur Abfassung einer homöopathischen Pharmakopöe eine Person gewählt, die ihre Kenntnisse und ihre Befähigung zur Ausführung dieses Werkes im Dienste der Allöopathie, aus den der Bereitung von den Homöopathen allöopathisch genannter Arzneimittel zu Grunde liegenden wissenschaftlichen Principien schöpfte und geschöpft hatte.

Muss man sich, in Erwägung der hier mitgetheilten Thatsachen, nicht in der That wundern, dass noch von einem Unterschiede homöopathischer Arzneimittel von andern Arzneimitteln die Rede sein kann? Und muss diese Verwunderung sich nicht aufs Höchste steigern, wenn wir nun sehen, wie die Homöopathen die auch von ihnen anerkannten tüchtigsten und besten Arzneibereiter, die Apotheker, von denen sie selbst ihre Arzneien bis zu einem gewissen Grade der Verdünnung entnehmen, dennoch verwerfen und sie für unfähig und unwürdig halten, weitere einfache Verdünnungen und Verreibungen auszuführen?

Es kann sich hiernach, indem wir weiter auf Beantwortung der aufgeworfenen Frage, ob die Bereitung der sogenannten homöopathischen Arzneien sicherer dem Arzte oder dem Apotheker zu übertragen sei, eingehen, eigentlich also nur darum handeln, zu erfahren, durch welche Gründe die homöopathischen Aerzte veranlasst werden, die Sorgfalt der Apotheker bei der Verdünnung und Abtheilung der Arzneigaben zu bezweifeln. Wir wollen aber davon noch absehen, und uns die Gründe, aus welchen die Homöopathen die von den Apothekern bereiteten Arzneien verwerfen, von einem homöopathischen Arzte, Herrn Dr. Wolff, sagen lassen. Dieser spricht sich in den Verhandlungen über die Reorganisation des Medicinalwesens (Berlin 1849, bei Hirschwald) S. 262 also aus:

»Die Homöopathie verlangt die Dispensirfreiheit nicht als ein Vorrecht für sich, sondern als ein wissenschaftliches Ergebniss ihrer selbst, indem sie die Apotheker nicht nur entbehrlich, sondern auch unmöglich macht. Sie erreicht bei Herstellung ihrer Arzneien eine solche Feinheit und gleichsam Vergeistigung derselben, dass sie nun alle und jede materielle Prüfung ihrer richtigen Beschaffenheit unmöglich macht. Die Richtigkeit, Aechtheit und Reinheit, und somit die davon abhängige Wirksamkeit ihrer Mittel, so wie die dadurch allein bedingte Gewissensruhe des Arztes, gewährleistet ihr einzig und allein die Gewissenhaftigkeit ihres Anfertigers. Diese Gewissenhaftigkeit darf sie dem Apotheker nicht zutrauen, da dieselbe in ihm unwiderstehlich collidirt mit dem obersten Gesetze des Naturrechts — mit der Selbsterhaltung. Die Homöopathie vernichtet die Existenz des Apothekers; sie ist daher in seinem vollen Rechte, ihr unversöhnlichster Feind zu sein. Einem solchen Feinde aber die eigene Existenz in die Hände zu geben, heisst von beiden Theilen etwas dem Naturrechte Zuwiderlaufendes fordern, und dieses ist der Gesetzgebung jedes erleuchteten Staates unmöglich. Nur der Arzt allein vereinigt Alles in sich, was dem Staate und dem Publicum die unerlässlich nothwendige Garantie gewährt für die vorschriftsmässige Beschaffenheit seiner Mittel, da nur er allein das höchste wissenschaftliche und materielle Interesse hat,

dafür zu sorgen, indem er nur dadurch im Stande ist, seine prakti Erfolge sicher zu stellen.«

Von den in dieser Weise von einem homöopathischen Arzte als Vertreter vieler seiner Collegen, ja der gesammten Homöopathie will, aufgestellten Gründen fallen die ersten schon darum als n zusammen, weil auch den Homöopathen die Apotheker nicht ent lich sind, da sie ihnen die Uressenzen etc., wie schon oben ange bereiten müssen. Gewiss würden die homöopathischen Aerzte mit Einschluss des Herrn Dr. Wolff, in grosse Verlegenheit ger wenn sie ein pharmaceutisches Examen bestehen, die Güte der guen, die Merkmale der von ihnen zur Anwendung gezogenen zen etc. nachweisen, die Prüfung chemischer Präparate unternel die Analyse derselben ausführen und so ihrer Gewissenhaftigkeit sich doch natürlich auch bis auf den Ursprung der verdünnten neien zurückbeziehen muss, genügen, oder ihre Geräthschaften Laboratorium produciren, oder versichern sollten, dass sie Wein Wasser und Milchzucker sich selbst gereinigt und sich niemal Hülfe Anderer bei Bereitung ihrer homöopathischen Arzneien be hätten. Sie würden endlich am besten sich dadurch aus dem wickelten Handel ziehen, dass sie der Wahrheit die Ehre gäben bekenneten, dass sie ihre homöopathischen Arzneien in erster dünnung und ihre Verdünnungsmittel von einem Apotheker, dem les Vertrauen zu schenken sei, bezogen hätten. Entbehrlich sind Homöopathen mithin die Apotheker keineswegs; unmöglich kö sie nur werden, wenn die Homöopathen nicht allein, sondern Aerzte selbst dispensiren und alle ihre Arzneien selbst bereiten, Aerzte und Apotheker zugleich sind, und dann den diesem Do berufe entsprechenden Namen »Quackalber« annehmen. Ob aber e Quacksalber oder einem Apotheker sicherer das Dispensiren zu statten sei, darüber ist ja überall längst entschieden, und eben da weil viele Arzneien, und unter ihnen auch die stark verdünnte genannten homöopathischen, nicht chemisch geprüft und unter werden können, eben darum ist kunstgeübten, geprüften und v eideten Personen, nämlich den Apothekern, nicht allein die B tung der Arzneimittel, sondern auch die Dispensation derselben t tragen. Die Aerzte wollen sicher gestellt, aber nicht minder auch das Publicum sicher gestellt sein. Soll die Sicherheit des P cums aufgegeben werden? Soll der Staat Leben und Gesundheit ner Bürger in die Hände der Homöopathen ohne Controle, ja o die Möglichkeit einer Controle legen? Und soll er dies da thun, weil einige Homöopathen den Apothekern eine Feindschaft g die Homöopathie imputiren, von der diese nicht einmal etwas wis Die Apotheker sind gewohnt und verpflichtet, die ärztlichen schriften bei Bereitung der Arzneien genau zu befolgen; Fei schaft gegen medicinische Systeme und gegen Personen, welche sen huldigen, kennen sie eben so wenig, wie den Betrug, de eine natürliche Folge dieser vermeintlichen Feindschaft darges wird. Herr Geh. Rath Dr. Augustin hat in den Verhandlungen ärztlichen Conferenz zu Berlin ganz recht gesagt, dass die Apothe sehr gern homöopathische Recepte machen; sie achten in der auch den homöopathischen Arzt hoch, wenn er ein wissenschaft gebildeter Mann ist; sie feinden aber gewiss niemals an, sie vera ten nur die Homöopathen, die selbst dispensiren und sich dadu zu Quacksalbern erniedrigen. Gesetzt aber auch, es bestände

feindschaft, die in der That nicht besteht, — für die Zuverlässigkeit der Apotheker, bestehender Feindschaft ungeachtet, sprechen doch ganz andere Beweise, Beweise, die wir im Lager der Homöopathen selbst aufsuchen wollen.

Herr Medicinalrath Dr. Trinks, homöopathischer Arzt in Dresden, hat die vom Apotheker Gruner herausgegebene homöopathische Pharmakopöe mit einem Vorworte begleitet. In demselben sagt er S. VI:

»Die fortschreitende innere und äussere Entwickelung der homöopathischen Heilkunst zur selbstständigen Wissenschaft, vor Allem aber die von Tage zu Tage sich mehr andrängende und häufende Materialmassen machten das Bedürfniss immer fühlbarer, jenen Theil derselben, welcher die Arzneibereitung umfasst, auf der von dem grossen Meister der homöopathischen Heilkunst gegebenen Basis zu bearbeiten und in gleichem Schritte fortzubilden. So kam es, dass die Arbeiten eines Caspari, Buchner, Starke und Anderer, obgleich ihnen alles Verdienst abgesprochen werden kann, schon längst nicht mehr den gestiegenen Anforderungen an die homöopathische Pharmakopöe zu genügen vermochten, weil ihren Verfassern die zu jenem Fortschreiten unentbehrlichen Kenntnisse und vor Allem die praktische Erfahrung in dem Umfange abging, ohne welche die Fortführung des Gebäudes im Sinne des Begründers nicht unternommen, diejenigen Steine nicht eingefügt werden konnten, welche auf dem Felde der Pharmakognostik, Chemie und Pharmaceutik in jener Zeit zu Tage gefördert wurden. Es ward allseitig anerkannt, dass eine diesen Grundbedingungen entsprechende neue Arzneibereitungslehre nur von einem in der Pharmakotechnik wohlerfahrenen Manne ausgearbeitet werden könne, und Herr Apotheker Gruner (Apotheker, also angeblicher Feind der Homöopathie!), den man schon früher aus seinen literarischen, wie seinen praktischen Arbeiten kennen gelernt hatte, erhielt von dem Centralvereine homöopathischer Aerzte den Auftrag zur Bearbeitung und Herausgabe eines den Bedürfnissen der Zeit wie den Anforderungen der Wissenschaft möglichst entsprechenden Handbuchs der homöopathischen Arzneibereitung, welchem Zeit und Mühe kostenden Auftrage derselbe sich nicht nur bereitwillig unterzogen, sondern den er, wie wir hoffen dürfen, auch zur Zufriedenheit gelöst hat.«

Kann irgend Jemand ein grösseres Vertrauen zum Apotheker und seiner ausschliessliche Befähigung zur Bereitung der Arzneien, namentlich der homöopathischen, aussprechen, als hier ein berühmter homöopathischer Arzt gethan, und zwar nicht allein in seinem Namen, sondern im Namen des Centralvereins homöopathischer Aerzte? Und wenn Herr Dr. Trinks in seinem Vorworte weiter sagt, dass der immer mehr sich erweiternde Wirkungskreis der homöopath. Heilkunst zur unausbleiblichen Folge haben werde, dass die Bereitung homöopath. Arzneien ausschliesslich in die fach- und sachkundigen Hände der Pharmaceutiker, also der Apotheker, übergehen muss, und wenn, wie man sich täglich überzeugen kann, gerade die gesuchtesten homöopathischen Aerzte Berlins das Recht des Selbstdispensirens zurückweisen und ihre Arzneien in den Apotheken verschreiben, können da die Urtheile untergeordneter Geister, die in Schmähungen und Verdächtigungen sich ergehen, einen Werth in Anspruch nehmen? können sie ein Gewicht haben gegenüber dem durch Kunst und Wissenschaft begründeten Urtheil ärztlicher homöopathischer Autoritäten? können

sie ein Gewicht haben gegenüber der durch die Erfahrung bestä
Zweckmässigkeit der Bereitung der Arzneien durch die Apoth
können sie ein Gewicht endlich haben gegenüber allen den Gr
welche die Gesetzgebung veranlasst haben, zur Sicherung von
und Gesundheit das Dispensiren der Arzneien **nicht** den A
sondern den Apothekern zu übertragen?

Eine unbefangene Prüfung und ein gerechtes Urtheil beide
sen dahin ausfallen, dass die Bereitung auch der sogenannten h
pathischen Arzneien sicherer dem Apotheker, als dem Arzte zu
lassen, und dass das den Homöopathen gewährte Recht des S
dispensirens ein **Unrecht** ist. Eine feste Ueberzeugung vo
Güte der Arzneien kann man nur dann haben, wenn sie aus den
den Sachkundiger, die, wie selbst homöopathische Aerzte es au
chen, Apotheker sind, hervorgehen.

Ist dies aber der Fall, so kann es wohl unmöglich darauf a
men, ob die Arzneien vielleicht um einige Pfennige wohlfeiler w
dadurch, dass sie nicht von Apothekern, sondern von Aerzten
tet werden. Indessen hat man, um das Selbstdispensiren der H
pathen und Thierärzte zu rechtfertigen, doch als Grund eine gr
Wohlfeilheit der Arzneien angeführt; wir wollen daher versu
auch **diese** Behauptung, bei der wir es nicht allein mit den H
pathen, sondern auch mit den Thierärzten zu thun haben, näh
beleuchten, und zuerst unsere Blicke auch in dieser Beziehung a
homöopathischen Arzneimittel werfen.

Es ist bekannt, dass die sogenannten homöopathischen A
mittel immer nur in sehr geringen Gaben verordnet werden;
auch bekannt, dass jedes einzelne auf einem Recept verschri
Arzneimittel von einem Werthe unter drei Pfennigen nach der P
sischen Arzneitaxe mit 3 ℛ berechnet wird. Da nun complicirt
sammensetzungen von Homöopathen eben so wenig als Mengen, di
Werth von 3 ℛ übersteigen, verordnet werden, so ist der Prei
sogen. homöopathischen Arzneien unter allen Umständen ein ge
und unbedeutender; er wird nur um etwas durch die sogen. Di
sirkosten, in welchen der Apotheker seine Entschädigung *pro a*
et labore erhalten soll, gesteigert. Bringt aber, fragen wir, der s
dispensirende Homöopath die Zeit und Mühe, welche das Dispen
kostet, gar nicht in Anschlag? Das wird sich gewiss nicht bel
ten lassen, vielmehr abhängig sein von dem Werthe, den der Ho
path selbst auf seine Zeit legt, oder vielleicht auch von dem
des Empfängers; jedenfalls werden die Preise der von den Ho
pathen selbst dispensirten Arzneien schwankend sein, während
Preise der von den Apothekern dispensirten Arzneien feste sind.
Schwankende in den Arzneipreisen wird auch durch die illuso
Behauptung, dass nur die Curkosten und keineswegs die Arzneik
in Anschlag gebracht, vielmehr die Arzneien gratis gegeben we
nicht aufgehoben, da ja unter Umständen auch das Umgekehrt
Geltung gebracht und gesagt werden kann, die Kosten für die
neien würden bei der Heilung eines Kranken nur berechnet, die
kosten aber erlassen. Behauptungen dieser letzten Art werden
so leichter aufgestellt werden können, als derjenige, welcher die
nei aus der Hand seines Arztes empfängt, auf keine Weise die Besc
fenheit und den Werth des Empfangenen ermitteln oder ermitteln la
kann; das Schwanken in den Preisen der von Aerzten ausgegebenen
neimittel wird also auch in diesem Falle anerkannt werden müssen.

...aber im Handel und Wandel schon deshalb die festen Preise den ...kenden vorzieht, weil man dadurch vor Täuschung sicherer ..., so wird man dazu gewiss noch viel mehr bei Arzneien ver...anlasst werden müssen, als Gegenständen, über deren wahren Werth der Empfänger leicht getäuscht werden kann; ja man wird die aus den Händen der Apotheker hervorgehenden Arzneien um deshalb für ...würdiger halten müssen, weil Jeder genau erfahren kann, was sie sind, Jeder auch sich informiren kann über den der Arbeit ertheilten Werth, auf den es bei den sogen. homöopathischen Arzneien doch allein nur ankommen kann, indem der Preis der Mittel selbst zu gering ist, um auf Theuerung und Wohlfeilheit einen Einfluss auszuüben.

Anders möchte sich dies vielleicht bei den Arzneien für Thiere verhalten. Hier handelt es sich um grössere Gaben, und der Preis dieser Arzneien ist oft kein geringer. Indess schliessen die Thierärzte in der Art, wie sie Arzneien ausgeben, sich gewöhnlich nach den Homöopathen sehr nahe an, da auch sie nur im Allgemeinen die Heilungskosten liquidiren, und die eigentlichen Curkosten von den Arzneikosten entweder nicht trennen, oder nur die einen oder die andern aufführen. In diesen Fällen kommt daher dasselbe zur Geltung, was wir bei den homöopathischen Arzneien, wenn sie von den Homöopathen selbst dispensirt werden, schon hervorgehoben haben: die Preise der Arzneien werden schwankende, und können, den festen Arzneipreisen der Apotheker gegenüber gehalten, gewiss nicht mit Ueberzeugung wohlfeilere genannt werden. Weiter ist aber auch zu erwägen, dass man oft die in den Apotheken bereiteten Arzneien für Thiere theurer hält, als die aus den Händen der Thierärzte hervorgegangenen, indem man nur Namen und Gewicht, nicht aber den innern Werth der Arzneien vergleicht. 1 Unze China kostet nach der Preuss. Arzneitaxe 11 ßʒ 2 ♃ im zerkleinerten Zustande, d. h. aber 1 Unze von derjenigen Chinarinde, die im Handel pr. Pfund mit 1 ßʒ bezahlt wird. Nun giebt es aber auch eine Chinarinde, von der das Pfund im Handel nur 12 ßʒ kostet; beide Rinden, sowohl die theurere, wie die wohlfeilere, heissen Chinarinden; wenn man nun behaupten wollte, dass die China in der Apotheke, wo nur die theurere werthvolle dispensirt wird, theurer sei als da, wo nur die wohlfeile werthlose Sorte verwandt wird, und vielleicht (!?) mit einem geringeren Preise berechnet wird, so machte man doch gewiss einen Trugschluss. Wie aber die Chinarinden, so kommen auch viele Droguen und Fabrikate im Handel in verschiedenen Sorten vor. Wenn die Thierärzte die geringeren wohlfeileren Sorten wünschten, dürften sie dies nur auf den von ihnen verschriebenen Recepten bemerken; die Apotheker würden sie dann auch anschaffen und, wie es die Taxe für die in ihr nicht enthaltenen Arzneien vorschreibt, zu einem wohlfeileren Preise berechnen müssen. Der Umstand, dass dieser einfache, mir schon offen gewesene Weg nicht eingeschlagen ist; ja man mag das Missverständniss, welches zwischen Thierärzten und Apothekern in so fern statt gefunden hat, als die Thierärzte wohlfeilere werthlosere Arzneien, wie sie sie selbst vielleicht dispensirten, wünschten, die Apotheker dagegen nur stets die theuren werthvolleren auch für Thiere verwandten; dieses Missverständniss trägt gewiss hauptsächlich die Schuld, wenn Thierärzte irgend wo und wie Arzneien wohlfeiler lieferten, als Apotheker. Beweise, klare, deutliche, unzweifelhafte, von der grösseren Wohlfeilheit der von Thierärzten

dispensirten Arzneien liegen freilich nicht vor; wenn wir ab nähmen, dass sie vorlägen, so würden sie, auf dem angeführte verständniss beruhend, nur das Gegentheil von dem documentire sie beweisen sollen; sie würden beweisen, dass die von den thekern bereiteten Arzneien um Vieles wohlfeiler sind. So wenigstens gewiss, dass die Behauptung, die Thierärzte liefert Arzneien wohlfeiler, als die Apotheker, auf Illusionen und Mi ständnissen beruhend, jedes sicheren und festen Arguments ent

Der Mangel eines solchen sicheren, gewiss vergeblich ges Beweises springt wohl deutlich in die Augen bei den Best gen für die Rechtfertigung des Selbstdispensirens der Thi noch andere Gründe aufzufinden. Man scheint sich jetzt geeinigt zu haben, auch noch zu behaupten, dass die Thie wenn sie nicht selbst dispensirten, nicht leben könnten, d. h. wahrscheinlich: nicht so viel verdienten, als sie zu ihrem L unterhalt bedürfen. Das Dispensiren der Arzneien, deren Au ihnen ohne alle Controle überlassen ist, deren Preis von i nach Willkür gesteigert werden kann, soll sie also nähren, soll einzelnen Thierarzt nähren, von denen sechs, wenn sie eine un reiche Praxis haben und die Arzneien in einer Apotheke vers ben, kaum diese zu erhalten und ihren Besitzer zu ernähren vern und dennoch sollen sie die Arzneien wohlfeiler liefern, al Apotheker! O Widerspruch ohne Gleichen! Was würde man wenn die Apotheker, die in vielen Gegenden nur mit Hülfe Nebengeschäften ihren Lebensunterhalt verdienen können, auf die liche Behandlung kranker Thiere verwiesen würden, mit dem H fügen, dass dadurch obenein noch die thierärztlichen Curen woh gemacht würden? Wie die Apotheker ganz unangemessen auf rialhandel und Gastwirthschaft, so können die Thierärzte viel messener auf Ackerbau und Handel mit Hausthieren angewiesen den. Wenn irgend etwas für die grössere Wohlfeilheit der für T verordneten Arzneien in den Apotheken spricht, so ist es die Bel tung, dass die Thierärzte durch das Selbstdispensiren ihren Unte verdienen müssen, und mithin auch berechtigt sind, sich die s dispensirten Arzneien nach diesem Maassstabe bezahlen zu lassen

In der Absicht, die Heilung der Krankheiten der Thiere zu leichtern, in der Absicht, den Besitzern von Hausthieren und Viehzüchtern Kosten zu ersparen, ist den Thierärzten das Selbstdis siren gestattet worden; die gute Absicht aber ist nicht erreicht, mehr das Gegentheil bewirkt. Darum stelle man den naturgemi Zustand wieder her; man erwäge, worauf Dr. Geiseler selbst schon im Jahre 1843 hingewiesen hat*), dass von der Erhaltung der Gesundheit der Hausthiere auch Leben und Gesundheit der M schen in so fern mit abhängig sind, als sie auch durch die Kr heiten der Thiere gefährdet werden können; man erwäge, dass diesem Grunde schon die Heilung der Thierkrankheiten in der für Heilung menschlicher Krankheiten bewährten Weise ausgeführt w den muss; man sehe aber auch auf wahrhaft wissenschaftlich g dete Thierärzte; sie weisen das Selbstdispensiren verächtlich als Quacksalberei ebenso von sich, wie z. B. im Preussischen Staate in Königlichen und Staatsgestüten den Thierärzten das Selbstdispens

*) Archiv der Pharm. LXXXIV. 213 u. 228.

nicht gestattet, sondern das Verordnen der Arzneien aus den Apotheken zur Pflicht gemacht ist.

Was sich übrigens über die Mittel, die Arzneien wohlfeiler zu machen, sagen lässt, das hat Dr. Geiseler in vier Artikeln über wohlfeile Arzneien *) bereits früher ausgesprochen. Wird das dort Mitgetheilte der hier gegebenen Darlegung angereiht, so wird man zu den Schluss ziehen können, dass auch die homöopathischen und Veterinair-Arzneien von Niemandem wohlfeiler, als von dem Apotheker dargestellt und geliefert werden können.

Es scheint bei Betrachtungen über das Selbstdispensiren der Homöopathen und Thierärzte hauptsächlich darauf anzukommen, dass man ermittle, ob die von den genannten Aerzten verwandten Arzneien wirkungsvolle seien, oder nicht. Dass es die sogen. homöopathischen nicht sind, dürfte auch aus der hier gegebenen Nachweisung ihrer Bereitungsart hervorgehen, dass es die Veterinair-Arzneien nicht sind, darüber besteht kein Zweifel. Ist dies aber dargethan und anerkannt, dann müssen auch alle die Gründe, welche den Aerzten überhaupt das Selbstdispensiren verbieten, ihre Anwendung finden auf Homöopathen und Thierärzte. Diese Gründe hier noch zu wiederholen, würde zu weitläuftig sein und ermüden, sie sind ja allgemein bekannt.

Wer sich ein Urtheil über die Zweckmässigkeit oder Verwerflichkeit des von den Homöopathen und Thierärzten ausgeübten Selbstdispensirens bilden will, ohne tiefer und genauer die Verhältnisse zu erforschen, der vergleiche die Arzneibereitungswerkstätten der Homöopathen und Thierärzte mit denen der Apotheker; der sehe mit eigenen Augen, wie der Homöopath und Thierarzt eine Arznei zusammensetzt, und wie der Apotheker sie bereitet. Selbst dem ungeübten Auge, selbst dem getrübten Blicke werden alle Zweifel schwinden. Aber auch dem, der durch theoretische Gründe sich in dieser Beziehung vielleicht früher hat bestimmen lassen, dürfte die eigene Anschauung zu empfehlen sein. Er prüfe und wähle, er urtheile und entscheide, nachdem er selbst gesehen.

So könnten wir diese Betrachtungen schliessen, wenn es nicht angemessen erschiene, in Bezug auf die in Rede stehenden Verhältnisse auch noch einige Blicke auf den Rechtsboden zu werfen, der sie trägt.

In der Königl. Preuss. Apothekerordnung heisst es im §. 1: Zur Ausübung der Apothekerkunst berechtigt nur ein landesherrliches Privilegium und das Approbationspatent. An die Stelle des Privilegiums kann nach späteren Bestimmungen auch eine Concession treten; im Uebrigen besteht das Gesetz noch in voller Kraft, und im Vertrauen zu diesem Gesetze haben alle Apotheker im Preuss. Staate ihre Apotheken erworben; ja nur im Vertrauen zu diesem Gesetze haben sie sich ihrem schweren Berufe gewidmet.

Mit welchem Rechte nun, fragen wir, dürfen Homöopathen und Thierärzte Arzneien dispensiren, d. h. doch unstreitig die Apothekerkunst ausüben? Wo ist ihre Concession, wo ihre Approbation als Apotheker? wo ist der Nachweis, dass sie den gesetzlich festgestellten Anforderungen zur Erlangung beider genügt haben? Es fehlt also, was die Gesetze feststellen, um ihr Selbstdispensiren zu recht-

*) Archiv der Pharm. CV. 215. 380. CVI. 367. CVII. 103.

fertigen, und die Bestimmungen, welche es erlauben, sind keine gesetz
denn sie stehen offenbar mit dem oben angeführten Grundgese
Widerspruch. Die neue Preuss. Gewerbegesetzgebung verbiet
werbliche Uebergriffe, knüpft die Ausübung von Handwerken an
fungen, und will nicht, dass der Schuhmacher auch zugleich Sch
sei. Lässt sich bei Aufstellung solcher Principien das Ueberg
der Homöopathen und Thierärzte in die Apothekerkunst, ganz
sehen von der Gefährlichkeit gerade dieser Uebergriffe, wohl
fertigen?

Die den Homöopathen ertheilte Erlaubniss des Selbstdispen
sucht man durch die Nothwendigkeit, die freie Entwickelun
Homöopathie durch keinerlei Schranken hemmen zu dürfen, di
Thierärzten gestattete Freiheit des Selbstdispensirens dadurch rec
zu begründen, dass bei der Heilung von Thierkrankheiten di
Apothekerwesen betreffende Gesetzgebung, die allein die Sich
des Lebens und der Gesundheit der Menschen bezwecke, *nicht*
greifen könne.

Ob durch solche Gründe ein geschichtlich gewordener, fa
bestehender und bewährter Rechtszustand aufgehoben oder a
werden dürfe, das wird sich erst dann beurtheilen lassen, wenn
schieden ist, ob sich unter Erhaltung des bewährten Rechtszust
derselbe Zweck erreichen lasse, oder nicht.

Die Homöopathie soll sich frei entwickeln; ist eine freie
wickelung derselben wohl möglich, wenn ihr der Staat nicht mit
nen Gesetzen zur Seite steht? Einzelne Apotheker haben es, al
homöopathische Lehre auftauchte, gewagt, die Anordnungen und
ordnungen der Homöopathen zurückzuweisen; der Staat hat dies
duldet, und auch den vollständig berechtigten, den übrigen Ae
gleichgestellten homöopathischen Aerzten seinen Schutz verwei
indem er die Apotheker nicht zwang, auch den homöopathisch
lichen Vorschriften genau nachzukommen, indem er den homöop
schen Aerzten nicht, wie den übrigen Aerzten, die Garantie
dass sie überhaupt und wirklich erhielten, was sie in den Apoth
verschrieben. Jene Apotheker haben gesündigt, der Staat aber
auch gesündigt, und diese Sünde rächt sich und hat sich dadurch
rächt, dass die Homöopathen das Selbstdispensiren in Anspruch
men, woran sie sonst nicht gedacht haben würden. Darauf ko
es an, dass Staat und Apotheker auch den Homöopathen im vo
Maasse das garantiren, was sie den übrigen Aerzten garantiren;
der Gewährung dieser Garantie ist erst die wahrhaft freie, j
trügerischen Scheins entkleidete, über jegliche Beschuldigung e
Täuschung erhabene, von jedweder Fessel losgerissene Entwic
lung der Homöopathie unter dem sichernden Schutze des Gese
gegeben. Und diese den Homöopathen noch jetzt zu gewähre
Garantie, sie ist es auch allein, welche den bestehenden Wi
spruch in der Gesetzgebung zu lösen und eine offenbare Verletz
des Rechts nicht allein der Apotheker, sondern auch der Homöopat
besser auszugleichen vermag, als das Fortbestehen einer Erlaubniss,
eine Entschädigung der Verletzten zur nothwendigen Folge haben m
Der Standpunct der Gesetzgebung ist über den Parteien. Will
durch den Kampf von Parteien die Wahrheit in irgend einem Kre
zu Tage fördern, so muss sie die Waffen gleichmässig vertheilen;
darf in dem vorliegenden Falle nicht die Gewinnsucht einzelner *Homö*

haben benutzen, um der Homöopathie die Unterstützung durch Apotheker, welche sie der Allöopathie gewährt, zu entziehen.

Was die Berechtigung der Thierärzte zum Selbstdispensiren betrifft, so findet sich darüber in der Preuss. Apothekerordnung keine Bestimmung; die ausschliessliche Berechtigung der Apotheker, Arzneien anzufertigen, schliesst also natürlich die Thierärzte ebenso von dem Selbstdispensiren rechtlich aus, wie die mangelnde Qualification eines Apothekers es ihnen gesetzlich verbietet. Auch die Thierärzte würden aber eben so wenig wie die Homöopathen das Selbstdispensiren beansprucht haben, wenn ihr gesetzlich begründetes Verlangen erfüllt, wenn eine gesetzliche Veterinair-Pharmakopöe und eine dieser entsprechende Thierarzneitaxe eingeführt wäre. Diesen Mangel auszufüllen, ist Aufgabe der Gesetzgebung, wenn sie das Fortschreiten der Heilkunde im weitesten Sinne, und also auch das Fortschreiten der Thierheilkunde und die Anerkennung des Werthes will, den gebildete Thierärzte unstreitig auch zum wahren Wohle der Menschen für die Besitzer von Hausthieren haben. Weichen die gesetzlichen Zustände der Thierheilkunde von denen der Menschenheilkunde ab, dann werden die schönen und bewährten Grundsätze der Preuss. Medicinalverfassung im Laufe der Zeit schon von selbst immer mehr und mehr erschüttert werden, und wie jetzt die Apotheker über Verletzung ihrer Rechte, so werden bald alle Staatsbürger über mangelnde Sorge für Leben und Gesundheit klagen.

Es ist Aufgabe der Apotheker, gegen die ihnen durch das den Homöopathen und Thierärzten gestattete Selbstdispensiren widerfahrene Unrecht mit allen ehrlichen Waffen zu kämpfen. Unrecht leiden ist zwar besser, als Unrecht thun; aber wie es die Pflicht eines treuen Hausvaters ist, für *sein* gutes Recht zu kämpfen, so ist es auch seine Aufgabe, für *das* gute Recht zu kämpfen, um, so viel an ihm ist, von seinem Vaterlande den Fluch der Ungerechtigkeit abzuwenden. Kein Recht ist mehr sicher, wenn *eins*, und sei es das geringste, ohne Entschädigung und ungestraft aufgehoben werden darf. Man *darf* nicht schweigen, wenn *ein* Stand durch Beraubung des *andern* bereichert wird. Und *wir* Apotheker, auch *wir* sind Beraubte, darum können, darum dürfen auch *wir* nicht schweigen, darum müssen wir den Grundsatz, nach welchem die Homöopathen und Thierärzte das Recht des Selbstdispensirens deshalb in Anspruch nehmen, weil es *ursprünglich* ein Recht aller Aerzte gewesen sei, als einen nicht communistischen anklagen und verdammen, angreifen und niederzukämpfen suchen.

Dr. Schleiden sagt in einer Vorlesung über die Aesthetik der Pflanzenwelt: »Der *leidende* Grieche wendete sich an den Priester des Herkules oder des Aeskulap. Ein Kraut, das dieser neben dem Tempel baute, diente als Heilmittel, und das Opfer, welches der Priester leitete, gab dem Sterblichen das Vertrauen auf den Beistand der unsterblichen Götter. Was hat sich im Laufe der Zeiten Alles aus diesem einfachen Naturzustande entwickelt! Die ganze verwickelte Gliederung unsers geistlichen Standes und der Seelsorge einerseits, und andererseits die Medicin und Chirurgie, zerfallend in zahreiche Zweige, die sämmtlichen Naturwissenschaften mit ihren einzelnen Disciplinen, Pharmaceuten etc. sind Nachfolger der Priester des Aeskulap. Viele Hunderte von Menschen wirken jetzt mit allen ihren geistigen und körperlichen Kräften zusammen, um *besser*, *bestimmter*, ent-

Zweig
Disciplinen
kulap. Viel
geistigen un
mmter, enn

wickelter das zu erreichen, was einfach jener Priester des Ae
wenn auch minder erfolgreich, in sich vereinigte.«

Wer in solcher geschichtlicher Entwickelung nicht auch ge
liches Recht, wer in ihr und in der Entwickelung der phar
tischen Zustände in unserem Vaterlande, namentlich in der Me
gesetzgebung Preussens die Berechtigung und das Recht des Apo
nicht anerkennt und zurück will zu dem griechischen Pries
Aeskulap, der behauptet auch, dass Eigenthum Diebstahl sei,
kein deutscher Mann, der ist kein Preusse, denn er huldigt nich
dem Preussischen Wahlspruche: *Suum cuique.*

---

2) Meine Gedanken über den vielfach besproch Mangel an Lehrlingen und tüchtigen Gehülfe Pharmacie, und wie diesem abzuhelfen sei.

Vom Apotheker Dr. Geffcken in Lübeck.

Die Vorschläge, wie solche bis dahin gemacht sind, haben
wiss alle recht gut gemeint, scheinen mir aber noch alle nich
richtigen praktischen Gesichtspunct der Sache gefunden zu
Der Unterzeichnete hofft, diesem Gesichtspuncte in Nachsteh
näher zu kommen.

Worauf kommt es an? der Pharmacie tüchtige Arbeiter zuzu
und zu erhalten. — Warum hält denn dies so schwer? Neben e
untergeordneten Gründen ist der Hauptgrund, dass in diesem
zu wenig Aussicht ist, einen selbstständigen Heerd zu gründen.
man den tüchtigen Mitarbeitern in der Pharmacie nur diese Au
eröffnen, so würde wahrscheinlich ein umgekehrtes Verhältniss
treten, aber das Wesen der Pharmacie bringt es mit sich, das
Apotheken nicht nach Gefallen vermehrt werden dürfen; denn
dies der Fall, so würde die wahre Pharmacie bald zu Grabe get
sein. Das Schlimmste aber ist, dass die Pharmacie, bis auf w
Ausnahmen, vermöge ihrer Eigenthümlichkeit nicht einmal den
arbeitern gestattet, als Gehülfen einen bescheidenen Heerd zu grü

Wollte man das Princip in der Pharmacie hinstellen, dass
tüchtigen Gehülfen ein solches Gehalt gegeben werden müsse, da
seinem Stande gemäss einen bescheidenen Heerd gründen könne
würde die Unzuträglichkeit eintreten, dass, da derselbe doch nich
der Familie von einer Stelle zur andern ziehen kann, er das
in Anspruch nehmen müsse, immer in der, oder einer der Apoth
seines Wohnorts angestellt zu werden, was bei dem besten W
die wenigsten Apotheker würden durchführen können.

Der Netto-Ertrag der Apotheken bis auf sehr wenige Ausnah
ist von der Art, dass der Principal diesen wirklich im gerechten
hältniss zu seinen Mitarbeitern theilt. In der Regel sind die Inh
kleinerer Apothekengeschäfte genöthigt, ihren Gehülfen einen grö
ren Antheil des Netto-Ertrags zuzugestehen, als es die Einnahme
laubt. Würde eine namhafte Erhöhung derselben statt finden sol
so müsste das Publicum diese doch schon durch eine bedeutend hö
Taxe hergeben, wozu schwerlich die Staatsbehörden die Hand bi

werden. Hinreichend widerlegt wird hierdurch auch der Einwand der Nicht-Sachkenner: »Zahlt Eure Leute besser, so werden sie schon beim Fach bleiben, denn will der Kaufmann tüchtige Commis haben, so muss er ihnen auch ein bedeutendes Gehalt bewilligen,« und selbst haben diese, im Vergleich ihrer dienstlichen Obliegenheiten so viel zu leisten, wie von einem Apothekergehülfen verlangt wird. Die unglückliche Idee, den Apotheker immer mit dem Kaufmanne zu vergleichen, hat nun einmal tiefe Wurzel gefasst, wobei aber unberücksichtigt bleibt, dass der besser gestellte Handlungscommis, gerade durch seine Stellung manche vermehrte Geldausgaben hat, die den Apothekergehülfen im Geschäft nicht treffen. Es ist nicht leicht der Fall, dass man die mögliche Einnahme eines Kaufmannes zur Grundlage der Gehaltsbestimmung des Gelehrten macht, denn alsdann müssten die Aerzte und Professoren ja auch ganz anders gestellt werden.

Bei solchen Vergleichungen wird immer nicht an die grossen Geschäftsfälle der Kaufleute gedacht und, dass am Ende der grössere Theil derselben, sowohl der Principale, als der Commis nur eine sehr beschränkte Existenz hat. Ja es sind gerade unter den angehenden Kaufleuten viele genöthigt, ihre Heimath zu verlassen, und im Auslande, besonders in Amerika, dem Glücke nachzujagen. Dasselbe zu erreichen gelingt nur wenigen, die dann als Leitsterne dastehen, und worüber man der zahllosen, im Auslande verschollenen und verkommenen Handlungscommis nicht gedenkt.

Das bisher Gesagte habe ich geglaubt für die jüngern Mitglieder der Pharmacie vorausschicken zu müssen.

Nun noch eine Bemerkung über den Mangel an angehenden Lehrlingen. Dieser wird sich nicht allein dadurch heben, dass wir denselben die Aussicht auf ein sorgenfreies Alter eröffnen, wenn sie nicht Principal werden sollten, was allerdings die Eltern derselben veranlassen könnte, ihren Söhnen nicht gerade abzurathen, dieses Fach zu ergreifen, sondern wir müssen unsere Ansprüche in Betreff der Schulkenntnisse nicht zu hoch spannen, denn so wünschenswerth es auch ist, dass der Pharmaceut gute Schulkenntnisse mitbringe, so sind es diese doch nicht allein, die ihn zu einem guten Pharmaceuten machen, denn er bedarf ein gewisses Etwas, welches ihm angeboren, oder doch wenigstens jung erlernt sein muss, nämlich das Geschick zu Handarbeiten, denn wenn er noch so wissenschaftlich gebildet ist, und es fehlt ihm dieses, so wird er nie ein recht praktischer Pharmaceut werden. Junge Leute, die es bis Prima gebracht haben, geben selten gute Lehrlinge ab, denn ihnen können unmöglich die für einen Lehrling unvermeidlichen praktischen Arbeiten zusagen, und wenn diese selbst durchgemacht zu haben, wird er nie ein tüchtiger Gehülfe oder Principal, denn wenn die Lehrlinge schon fortwährend einen Adjudanten hinter sich haben sollen, worauf soll alsdann der Gehülfe oder Principal Anspruch machen, und welches dienende Personal würde alsdann das gewöhnlichste Geschäft in Anspruch nehmen, auch würde der gewandte Knecht oder Bursche beim längeren Aufenthalte im Geschäft die Lehrlinge als solche für das specielle Geschäft fast überflüssig machen. Ich bin weit davon entfernt, dass man ohne Weiteres jeden Knaben zum Lehrling aufnehme, denn ein gewisses Minimum seiner Schulkenntnisse muss als nothwendig angenommen werden, und würde ich die Bildung eines Tertianers der höheren Gymnasien, die er mit dem 15.—16. Jahre erlangen kann, vorschrei-

ben *). Es versteht sich aber von selbst, dass demselben G
heit gegeben werden muss, sich während seiner Lehre wissensc
für sein Fach im Allgemeinen auszubilden, damit für den junge
die Lehrzeit das werde, was für Gymnasiasten Secunda und Pri
Ist der junge Mann Primaner, was hin und wieder verlangt
so wird er, wenn nicht specielle Verhältnisse obwalten, liebe
Studium auf der Universität fortsetzen, und in ungefähr derselbe
die er als Lehrling zubringen würde, die lachenden Universitä
durchleben, seine Studien absolviren und steht er dann wen
anscheinend selbstständig da **). Auch wird der Kostenbetr
Ausbildung den Eltern nicht schwerer, als wenn sie den Pr
während der Lehre und der pharmaceutischen Studien auf de
versität unterhalten sollen, und alsdann stehet er doch nicht
ständig da, es sei denn, dass er es als reiner Theoretiker s
gebracht hat, dass er Docent der Pharmacie oder einer der
wissenschaften werden kann, was ja in einzelnen Fällen sehr zu
schen ist, aber als Norm nicht hingestellt werden darf, weil
ganz gewiss die wirkliche, praktische Pharmacie zu Grunde
würde. Es giebt jetzt leider viele Pharmaceuten, die Alles w
schön theoretisch auseinandersetzen und selbst experimentiren,
nicht das einfachste Präparat machen können. Es liegt in der
der Sache, dass, wenn bei einem jungen Manne die Liebe zur T
vorzugsweise geweckt wird, derselbe diese auch zu befriedigen
und sobald dieser Neigung Genüge geleistet, ihm in der Reg
Ausdauer fehlt, wenn die Arbeit sehr viel mehr Zeit, Aufmerks
und mechanische Handfertigkeit verlangt, als ein gewöhnliches
Experiment in Anspruch nimmt, ihn dies langweilt, weil er dab
seinen Geist nicht die gewünschte Nahrung findet, daher vo
experimentale Untersuchungen und Arbeiten auf dem sehr gedu
Papier vorgezogen werden. Wahrlich, bei keinem Stande finde
Spruch mehr Anwendung: »Theorie ist gut, Praxis ist besser, Th
und Praxis ist am allerbesten;« als bei der Pharmacie, daher bi
sehr dafür, dass der angehende Pharmaceut mit dem 16ten Jah
die Lehre tritt, damit er die Praxis erst liebgewinnen lerne, und
wird gewiss geschehen, wenn die nöthige theoretische Unterwe
nicht dabei fehlt.

Eine solche Unterweisung wird sehr erleichtert, wenn der
cipal oder der Gehülfe, der das Einfassen des Defects überw
jeden Morgen sich beim Nachsehen so viel Zeit lässt, dass er
dem Lehrling über jeden Gegenstand Rechenschaft fordert. Das
len der Standgefässe ist nun für den Lehrling keine rein mechan
Arbeit mehr, sondern er wird dies mit mehr Aufmerksamkeit
und bei jedem Gegenstand über die zu ertheilende Auskunft nach
ken. Da einzelne Droguen und Präparate so oft wieder auf den
fect kommen, so fehlt es dem Lehrlinge nicht an der nöthigen

---

*) Mir scheint das geforderte Maass zu gering gegenüber den
sprüchen, welche in wissenschaftlicher Hinsicht gegenwärti
den Apotheker gestellt werden, ich muss als Minimum die
der zweiten Classe zum Uebergange in die erste eines Gy
siums verlangen, wozu 16 oder 17 Jahre ausreichen. B.

**) Aber meistentheils auch nur anscheinend. Auch im Kostenp
findet doch noch ein grosser Unterschied statt. B.

Anhalten, und dem Examinator ist wiederum Gelegenheit gegeben, wie sich das Wissen des Lehrlings vermehrt, bei den einzelnen Gegenständen tiefer auf die wissenschaftlichen Beziehungen derselben einzugehen, und besonders auf die im Laboratorio gemachten und in Arbeit befindlichen Präparate u. s. w. zurückzukommen. Aus meinen fünf und zwanzigjährigen Erfahrungen weiss ich, dass selbst Lehrlinge von mittelmässigen Geistesgaben es bei dieser Methode doch zu einer genügen theoretischen Ausbildung brachten. Die Furcht, dass ein solches tägliches Verfahren mit dem Defect zu viel Zeit von beiden Seiten in Anspruch nehmen könnte, ist ungegründet. Verbindet man mit dieser Unterweisung nun noch, wie ich es thue, einen Unterrichtscursus von 4 Jahren, worin alle in die Pharmacie einschlagenden Wissenschaften, soweit sie zur Ausbildung eines Lehrlings wünschenswerth sind, durch eine, in der Regel täglich zu ertheilende Unterrichtsstunde, denen ich nicht Jahr ein, Jahr aus, dieselben Handbücher unterlege, sondern mit diesen wechsele, um so auch die neueren Werke kennen zu lernen, wovon doch anzunehmen ist, dass sie die gemachten Fortschritte mit aufgenommen haben und wodurch für mich die Einförmigkeit des Unterrichts hinwegfällt.

Einem jeden Collegen, der es irgend möglich machen kann, rathe ich, so mit seinen Lehrlingen zu verfahren, denn er wird dadurch für sein Fach brauchbare, tüchtige junge Leute heranbilden, und sich so viel als möglich auf dem jedesmaligen Standpuncte der Pharmacie erhalten. Ausserdem erlaube man auch seinem Lehrlinge mitunter einmal ein anderes als rein pharmaceutisches Buch zu lesen, wenn solches nur die allgemeine Bildung befördert, damit sie nicht gar zu einseitig werde. Der auf solche Weise ausgebildete Lehrling wird für die Folge in seinem Berufe die in Secunda und Prima zu erlangende Bildung nicht sonderlich entbehren, und den Eltern werden die Kosten einer Ausbildung ihrer Söhne sehr vermindert, was der Vermehrung dem Lehrlinge nur förderlich sein kann.

Was sind nun ausser dem oben angegebenen Hauptgrund, dass es im pharmaceutischen Fache so schwer hält, einen selbstständigen, tüchtigen Heerd zu gründen, die anderen Gründe, dass der junge Pharmaceut so oft sein Fach verlässt?

Die Vielseitigkeit der Pharmacie giebt den jungen Leuten die Gelegenheit, den einen oder den andern Theil vorzugsweise lieb zu gewinnen, und ist dies besonders oft bei dem theoretischen Theile der Fall, wodurch sie bestimmt werden, der Medicin, oder nur einzelnen Zweigen der Naturwissenschaft sich zuzuwenden. Diese jungen Leute werden unter allen Umständen doch der praktischen Pharmacie nicht erhalten bleiben. Andere junge Leute, denen nun einmal der merkantilische Geist innewohnt, werden sich immer dem Kaufmannsstande, besonders dem Drogueriegeschäfte oder den Fabriken zuwenden. Es kommt also nur darauf an, diejenigen jungen Pharmaceuten zu fesseln, die Lebe zum praktischen Fache haben, und die, wenn sie sich den dreissiger Jahren nähern oder solche erreicht haben, aus Furcht, nachher als bejahrter Gehülfe keine passende Anstellung im Geschäft wieder zu erhalten, wenn sie, Verhältnisse halber, genöthigt sind, ihre dermaligen Stellen zu verlassen, der Pharmacie den Rücken wenden. So wie die Sachen bis jetzt stehen, ist diese Furcht allerdings sehr gegründet, denn wenn der Principal nur irgend eine Wahl hat, so wird er den Mann von dreissig Jahren, denen von vierzig oder gar funfzig Jahren vorziehen, und das nicht so sehr aus der Vermuthung,

dass ihm die Eigenheiten des ältern Mannes lästig werden kö
denn diese werden gewöhnlich durch andere gute Eigenschafte
gewogen, sondern aus der Besorgniss, sich oder seiner Familie
licher Weise eine Art moralischer Pflicht aufzuerlegen, den Ma
in sein spätes Alter behalten zu müssen, oder um sich die Unan
lichkeiten einer Kündigung nach vielleicht fünf oder zehn Jah
ersparen, da dies eine Härte sein würde, indem es alsdann dem
wahrscheinlich nicht möglich ist, eine andere Stelle wieder zu
ten. Trifft ferner den Gehülfen das Alter ohne, oder mit nur
kleinen Sparpfennig, so wirken die Sorgen, die er sich über se
vorstehendes Alter macht, auch noch nachtheilig auf das Ge
besonders wenn er zu dem unglücklichsten aller Sorgenbezwinge
er nur auf Momente wirkt, den geistigen Getränken, seine Zuflucht

Solche Pharmaceuten mit dreissig oder vierzig Jahren n
gerne jede andere Stellung im bürgerlichen Leben ein, sie mag
auch noch so wenig zusagen, und übernehmen oftmals Beschäf
gen, die ihnen ebensowenig ein sorgenfreies Alter sichern, um nur
möglicher Weise ein unglücklicher alter Apothekergehülfe zu w

Diese Leute können wir bei einer vernünftigen Einrichtung
Nutzen und Frommen dem Fache erhalten, nur verlange man
dass Männer, die circa 40 Jahre ihres Lebens mit Berufstreue
dem Fache gewidmet haben, sich von der Unterstützungscass
Almosen erbetteln sollen *).

Mein Vorschlag gehet dahin, man mache aus der Unterstütz
casse im Wesentlichen einen Leibrentenverein für Apothekergeh
Der jetzigen Unterstützungscasse dürfen aber die bisherigen Ei
men nicht entzogen werden, damit diese besonders im Anfang
Garantie für die vermehrten Zinsen giebt. Weiter als bisher ge
hen, von den jungen Pharmacenten einen Beitrag zu verlangen,
ich nicht für geeignet, sondern müssen selbige bis zum dreissi
Jahre mit grösseren Zahlungen verschont bleiben, denn es liegt
die ängstliche Sorge für das Alter noch ferne, und erregt eine
Erinnerung daran nur ein drückendes Gefühl. Soll die Jugend
deihen, so muss sie heiter und nicht immer sorgenvoll in die Zu
sehen, sich in ihren Verhältnissen frei bewegen, und was die P
macie ihnen als jährliches Gehalt bieten kann, können sie gutw
bei nur mässigen Ansprüchen gebrauchen, wenn sie ihrem St
gemäss leben sollen, da in dieser Zeit zur wissenschaftlichen
bildung so Manches, wie Bücher etc. etc. erforderlich ist, und kö
sie sich so viel erübrigen, dass sie eine kleine Reise, sei es
mehr zum Vergnügen, als zur Belehrung machen können, so w
diese ihnen für ihr ganzes Leben von grossem Nutzen sein,
schon die Erinnerung an diese Lichtpuncte des Lebens wirkt w
thätig im späteren Alter **).

Das dreissigste Lebensjahr scheint der Wendepunct zu sein
den An- und Aussichten, die man sich von seinem Leben und spe
von dem eingeschlagenen Berufe macht, und nun ist es an der
dass der Mann, wenn sich bis dahin keine Aussicht zur Gründ
eines eignen Heerdes nach Wunsch zeigt, er an einen Sparpfe

*) Das wird auch kein humaner Mann verlangen.

**) Alles dieses schliesst aber eine gewünschte Betheiligung mit jä
lichem Beitrage von $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ oder auch ganzen Thaler nicht aus, d
auch beim fröhlichen Mahle gedenkt man der Bedürftigen gern.

[illegible] das Alter denkt, den er jetzt auch schon leichter erübrigen kann, [illegible] er bei vorgerückten Jahren manche Ausgabe vermeiden wird, die [illegible] Jugend unvermeidlich scheint, und zum Theil auch ist. Legt nun [illegible] Gehülfe, der das dreissigste Jahr erreicht hat, jährlich 20 Thaler [illegible] Cour. in eine gemeinsame Sparcasse, worüber er ein bündi[illegible] Document erhält, und welche Summe er zu jeder Zeit, wenn er [illegible] ein selbstständiges Geschäft gründen, oder die Pharmacie verlas[illegible] will, jedoch nur mit 2½ Proc. Zinsen nach einer aufzunehmen[illegible] Formel wieder erhalten kann. Bleibt aber der Gehülfe beim Fache, [illegible] erreicht das 60ste Jahr, so werden nicht allein die jährlich gezahl[illegible] Beiträge sondern auch die aufgelaufenen Zinsen, welche ja auch [illegible] wieder Zinsen getragen haben, dermassen hinzugerechnet, so [illegible] zu einem solchen Gehülfen, es mag das Capital bei regelmässi[illegible] Zahlung nun wirklich zu 1000 Thlr. herangewachsen sein oder [illegible], (viel kann nicht daran fehlen, wenn die Anstalt nicht gezwun[illegible] ist, eine nur niedrige Zinse nehmen zu müssen,) so erhält der [illegible] eine Leibrente von mindestens 100 Thlr., und wo möglich [illegible] als 10 Proc., nachdem er mehr oder weniger zur Sparcasse [illegible], richtet sich die Leibrente nach diesem Maassstabe. Es muss [illegible] die Regel festgestellt werden, dass zur Zeit mindestens 10 Thlr. [illegible] Sparcasse überwiesen werden und bei grösseren Summen diese [illegible] durch 5 theilbar sein müssen, wie 10, 15, 20, 25, 30 Thlr. etc., [illegible] dass für eine Person das Capital mit Zinsen und Zins auf Zins [illegible] über 2000 Thlr. wachsen darf, und sobald diese Summe erreicht [illegible], wird das Capital-Conto geschlossen, so wie auch, dass er nur in [illegible] oben erwähnten Falle, wenn der Gehülfe selbstständig wird oder [illegible] Fach verlässt, sein Geld nicht allein zurückerhalten kann, sondern [illegible] zurücknehmen muss, weil er unmöglich länger Mitglied dieser [illegible] bleiben darf, wenn sich das Institut nicht über den ihm [illegible] Wirkungskreis hinausverbreiten soll, wodurch eine [illegible] fast unmöglich werden würde. Nur die Ausnahme der [illegible] muss dem Mitgliede der Casse gestattet sein, dass er, im Falle [illegible] angezeigt ist, ob er nicht wieder zur Pharmacie zurücktritt, seinen [illegible] 3 Jahre hinausschieben darf, aber ist er innerhalb dieser Zeit [illegible] wieder zum Fache zurückgekehrt, so wird er als ausgetreten [illegible], und ihm sein Geld zur Disposition gestellt. Ferner, wer [illegible] eine Leibrente erhalten hat, kann nicht mehr unter dem Vor[illegible], dass er das Fach verlassen hat, oder will, seinen Sparpfennig [illegible] erhalten; ferner wird nach dem Sterbefalle der Mitglieder der [illegible], er mag nun schon eine Leibrente erhalten haben oder nicht, [illegible] Erben desselben das Geld nicht ausgezahlt, sondern es fällt der [illegible] anheim, dagegen vergütet dieselbe unter allen Umständen die [illegible] eines anständigen Begräbnisses.

Da nun aber leicht möglich ist, dass ein Gehülfe, bevor er das [illegible] Jahr erreicht hat, durch Krankheit oder Unglücksfälle verhindert [illegible], ferner in seinem Fache ein thätiges Mitglied zu sein, so erhält [illegible] von 50sten Jahre eine Leibrente von 8 Proc., die mit 60 Jahren [illegible] 10 Proc. und darüber steigen kann.

Zwischen 30—50 Jahren aber wird nur eine Leibrente gezahlt, [illegible] der Empfänger nachweisen kann, dass er durch Unglück im [illegible] seine Gesundheit zugesetzt hat, oder gar erblindet ist, und [illegible] mehr als Pharmaceut thätig sein kann. Die Grösse der in die[illegible] Fällen zu zahlenden Rente muss sich nach den speciellen Umstän[illegible] richten, kann jedoch erst mit dem 60sten Jahre das Maximum von

100 Thlr. als Zinse von 1000 Thlr. erreichen, indem man anne
muss, dass, wenn derselbe bei voller Gesundheit geblieben, er
Beiträge und Zinsen sich dieses Capital würde erworben haben.
zweifle nicht daran, dass für die Folge, wenn diese Casse einig
bestanden hat, man auch den jungen Pharmaceuten unter 30
wenn sie im Geschäft verunglücken sollten, eine verhältnissm
Leibrente geben kann.

Nach meiner Ansicht muss es nicht schwer halten, ein Instit
dieser Weise ins Leben zu rufen. Der Einwand, dass die jährl
Beiträge zu gross seien, ist unhaltbar, denn wer nicht 20 Thlr.
mehr zahlen will, gebe 10 Thlr., natürlich hat er nach diesem M
auch weniger zu erwarten.

Derjenige Gehülfe, der mit 30 Jahren noch nicht so viel e
Lebensanschauung besitzt, dass er selbst fühlt, etwas für sein so
freies Alter thun zu müssen, oder schon viel gethan zu haben
wenn er jährlich 1 Thlr. an die Unterstützungscasse zahlt und d
für die Folge ein Anrecht auf hinreichende Unterstützung begrü
will, hat das Ehrenhafte des Instituts nicht begriffen, und nicht a
Vortheil gedacht, dass ihm sein Depositum, so lange er Apothe
gehülfe bleibt, immer zum Nutzen kommt, nicht verzehrt, auch
durch Ausleihen auf unsichere Stellen verkümmert wird, und
lange er noch nicht eine Leibrente genossen, sein Capital mit kl
Zinse wieder erhalten kann, wenn er auf jegliche Ansprüche a
Casse verzichtet.

Eine auf vorgeschlagene Weise erworbene Leibrente hat für j
Ehrenmann mehr Werth, als eine von der Unterstützungscasse zu
stende Pension, welche sich nach dem Bestand der Casse richten
und also sehr ungleich nach Gunst und Gaben ausfallen, und sich
mer nur auf wenige Thaler beschränken wird.

Es liegt doch in der Natur begründet, dass jeder, so viel er
seinen Verhältnissen nur kann, zuerst für seine Zukunft selbst s
und die Gehalte sind jetzt auch durchschnittlich nicht mehr so k
dass, wenn die Ansprüche am Leben nicht zu gross sind, und in
ser Beziehung sollte sich doch der gesetzte Mann nach seiner D
strecken, er reichlich 10—20 Thlr. jährlich für die Sparcasse ent
ren kann. Wenn z. B. die Principale anfingen, ihren Gehülfen
gewöhnliche Weihnachtsgeschenk theilweise oder ganz in einer S
cassen-Obligation zu überreichen? Ja, es liesse sich selbst den
dass die Principale bei dem Engagement eines Gehülfen über 30
die Bedingung stellten, dass er Mitglied der Sparcasse werde.
solche Bedingung würde schwerlich den Gehülfen abhalten, eine
gute Stelle anzunehmen.

Bevor dieses pharmaceutische Sparcassen- und Leibrenten-In
ins Leben treten kann, muss das Ganze einer Commission zur
fung überreicht werden; und wird der angegebene Vorschlag
führbar befunden, dann sind förmliche Statuten mit kurzgefassten
dingungen nothwendig, denn z. B. jedes Mitglied muss sein be
deres Folium haben, worauf sein Capital nebst Zinsen und jährli
Beiträgen zuzuschreiben sind. Solche Statuten sind den Apothe
Gehülfen über 30 Jahre gedruckt einzuhändigen, und dieselben
zufordern, ihre Sparpfennige der Anstalt anzuvertrauen, um beson
den älteren Gehülfen gleich die Gelegenheit zu geben, dadurch,
sie ihre Ersparnisse von einem oder mehreren hundert Thalern

Casse anvertrauen, sich für ihr Alter eine sorgenfreie Existenz zu verschaffen. Diejenigen Gehülfen, welche diese Gelegenheit nicht benutzen, können für die Folge nur bei speciellen Unglücksfällen etwas erhalten. Ich theile ganz die im October-Hefte des Archivs Seite 224 ausgesprochene Ansicht eines westpreussischen Apothekers, und bin ich fast in demselben Falle wie er, denn mein erster, damals noch junger Gehülfe, den ich bei der Uebernahme des Geschäfts vorfand, und der mehrere Jahre bei mir war, hat seine Ersparnisse dazu angewandt, sein Glück in Amerika zu versuchen, was ihm, da er weitere Unterstützung bei seinem Unternehmen fand, so geglückt ist, dass er sich jetzt schon wieder von St. Louis nach Deutschland zurückgezogen hat. Sein Nachfolger als Laborant war 7 Jahre bei mir, und diesem ward es durch seine Ersparungen möglich, als er hier eine Gasbütte auf Actien anlegte, die nicht geringen Kosten, so wie auch die um das hiesige Bürgerrecht zu erlangen, zu bestreiten, und seine erste, freilich sehr bescheidene Häuslichkeit zu gründen. Mein jetziger Receptarius, der nun fast 23 Jahre im Geschäft ist, und mein Provisor der Filial-Apotheke, der 14 Jahre derselben vorsteht, haben sich beide einen solchen Sparpfennig erübrigt, dass sie, da sie über 50 Jahre, wenn der Fall eintreten sollte, sich ein sorgenfreies Alter verschaffen können, besonders wenn sie ihr kleines erworbenes Vermögen theilweise oder ganz auf Leibrenten geben. Die erwähnten Fälle liefern den Beweis, da das Gehalt der Gehülfen an allen Orten ziemlich gleich ist, und derselbe an kleineren Orten weiter reicht als in grösseren Städten, es bei zweckmässiger Sparsamkeit, ohne sich im Wesentlichen etwas abgehen zu lassen und selbst beim öfteren Ortswechsel der Gehülfe über 30 Jahre gerne 10—20 Thlr. jährlich in die Casse legen kann.

Meinen Collegen, der in Westpreussen seine Ansicht ausgesprochen, muss ich aber darauf aufmerksam machen, dass solche Fälle, wie er und ich erlebt haben, doch immer nur zu den Ausnahmen gehören werden; denn die Wechselfälle im Leben sind in der Regel so mannigfaltig, dass selbst mit dem besten Willen von beiden Seiten Gehülfe und Principal nicht längere Zeit bei einander bleiben können, denn in den jüngeren Jahren ist es dem Manne nicht zu verdenken, wenn er sich in der Welt, wenigstens im lieben Vaterlande, bemüht umsehen, da die Gelegenheit, sich wie beim Kaufmanne als Geschäftsreisender engagiren zu lassen, fehlt. Bei vorgerücktem Alter wird jeder Gehülfe, wenn die Verhältnisse es erlauben, gerne da bleiben, wo er ist; aber hier tritt der Wechsel im Besitz der Apotheken, Familienverhältnisse der Principale, er muss z. B. dem zurückkehrenden Sohne weichen, oder sonstige Fälle, störend ein. Ist der ältere Gehülfe erst das Mitglied eines Sparcassen- und Leibrenten-Instituts, so werden ihn solche Wechselfälle nicht mehr so hart treffen, der neue Apothekenbesitzer wird ihn nun gerne behalten, und ist dies aus Gründen nicht möglich, so wird es demselben doch leicht werden, einen seinen Verhältnissen angemessene Stelle wieder zu erhalten, da jeder weiss, dass wenn das zu engagirende Mitglied im Geschäft schwach und alt wird, es doch einem sorgenfreien Alter entgegengeht. Gerade die Furcht, die nähere Bekanntschaft eines Mannes zu machen, denselben vielleicht liebgewinnen zu lernen, dann nachher bei der möglichsten Rücksicht nicht länger im Geschäft behalten zu können, und ihn dadurch dem Mangel preis gegeben zu sehen, welchem man bei aller Vorsicht nicht hinreichend abzuhelfen vermag,

dies Vorgefühl hält vom Engagement eines solchen Mannes ab, nun seine kleinen Ersparnisse verzehren muss, um nach vielleicht k zer Zeit der Unterstützung ganz anheim zu fallen. Solche Fälle w den so gut als ganz wegfallen, wenn die Gehülfen einsehen, dass Mitglieder einer solchen Anstalt werden müssen, und werden si nicht, und darben, so tragen sie die eigene Schuld.

Die zu Dessau gefassten Beschlüsse, wo ich leider nicht geg wärtig sein konnte, eignen sich besonders dazu, dies von mir vo schlagene Institut zuerst ins Leben zu rufen; dass die Beiträge a wie da angenommen, so reichlich fliessen, dass der Zweck auf d Weise wie gewünscht erreicht werde, daran zweifle ich sehr, d dass jetzt wirklich 1000 Mitglieder beitreten, wird schwer halten, wenn das auch wirklich geschieht, wer will diese oder ihre Nach ger zwingen, solche Unterstützung für die Folge zu zahlen *). Ja, zieht dies möglicher Weise dem Norddeutschen Apotheker-Ver eine Verminderung der Mitgliederzahl zu, indem die jetzigen Mitg der, um sich aller Verbindlichkeit zu entheben, unter irgend ei Vorwande austreten, und neue Apotheken-Besitzer abhalten werd sich aufnehmen zu lassen, was man doch nach allen Kräften verh dern muss**). Also ist der Grund, worauf die Unterstützung geb wird, sehr wandelbar. Nehme ich wirklich an, dass 1000 Apothek geschäfte den gewünschten Beitrag zahlen, wieviel wird dies einb gen, da ich Mutter- und Filial-Apotheke mit nur 6 Personen beschäft so würde die Durchschnittszahl drei sein, die anzunehmen mir n zu hoch scheint, da die meisten Apotheken nur einen Mitarbeiter Viele gar keinen beschäftigen: denn z. B. im ganzen Herzogth Lauenburg, Fürstenthum Ratzeburg, und dem Amte Bergedorf befin sich auf 11 Apotheken meines Wissens kein Lehrling und 3—4 A theken haben nicht einmal einen Gehülfen, und dies Resultat gi eine an sich sehr wohlhabende Gegend. Also kann man durchschn lich, wenn man die momentanen Ausfälle mit in Anrechnung bri nur auf 2 Thlr. per Geschäft rechnen, was jährlich 2000 Thlr. ge wird, wofür nur circa 20 Personen eine einigermassen anständ Pension erhalten können. Welche sollen da die Begünstigten se Es werden diejenigen sein, welche eine gehörige Portion Dreistigk besitzen, und nicht bei Zeiten an das Alter dachten, dagegen Besch dene ihr Leben kärglich durch einen Sparpfennig fristen ***). Sol Härten wird eine nach meinem Vorschlag ins Leben gerufene Ans

*) In der Aufforderung ist von keinem Zwange die Rede, sond nur der Wunsch und die Hoffnung recht vielseitiger Betheiligu ausgesprochen. B.

**) Wenn deshalb, dass das Directorium sich auf den Wunsch Leipziger Congresses und der Generalversammlung entschloss die Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit auf einen würdiger Standpunct zu bringen, Mitglieder sich entschliessen könnten a zuscheiden, so wäre das wirklich zu bedauern, nicht sowohl der verminderten Zahl, als wegen der beschränkten Ansicht die Keinem zur Ehre gereichen könnten. B.

***) Das Directorium hat bei den bisherigen Verleihungen von Pe sionen sich niemals durch die Dreistigkeit der Nachsuchend bestimmen lassen und zur Ehre derselben kann der Wahrh gemäss gesagt werden, dass mehr grosse Bescheidenheit, als Dre stigkeit sich gezeigt hat. B.

nicht mit sich bringen, da einem jeden Mitgliede das positive Recht der Leibrente zustehet, und ist die Basis sicherer, denn es mögen Viele oder Wenige beitreten, die zu zahlenden Renten werden immer im gleichen Verhältniss zu den Mitgliedern der Casse stehen, und wird diese besonders dadurch gesichert, dass der Grund fest stehen muss: dass kein eingeschossenes Capital eher angegriffen werden darf, als bis das Capital-Conto durch den Tod geschlossen ist.

Da mein Vorschlag nicht mit dem zu Dessau gefassten Beschluss in Widerspruch steht, so muss ich dringend um eine Prüfung desselben bitten, und wenn er sich als annehmbar herrausstellt, so werde ich gern alles dazu beitragen, denselben ins Leben zu rufen.

Schliesslich muss ich aber recht sehr um Entschuldigung bitten, wenn ich im Vorstehenden mitunter sollte zu weitläuftig geworden sein, denn der Wunsch, meinem Fache, dem ich bereits 25 Jahre als Principal angehöre, nach meinen Kräften zu nützen, hat mich veranlasst, diese meine Gedanken so ausführlich niederzuschreiben.

Im Interesse unsers Faches muss der so wichtige Vorschlag meines lieben Freundes und Collegen Dr. Geffcken zu recht vielseitiger Prüfung empfohlen werden, die willkommene Aufnahme im Archiv finden soll.

Bley.

---

3) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Siegburg

sind die HH. Collegen Wirtz in March und Schmitz in Nymwegen mit Tode abgegangen.

Im Kreise Eifel

ist Hr. Apoth. Wahlenberg in Büllingen in den Verein getreten.

Im Kreise Emmerich

ist Hr. Apoth. Wilhelmi in Xanten in den Verein getreten.

Im Kreise Charlottenburg

ist Hr. Apoth. Körbitz in Teltow eingetreten.

Im Kreise Angermünde

ebenso Hr. Apoth. Weiss in Neustadt.

Im Kreise Halle

ist Hr. Apoth. Petersen in Merseburg wieder eingetreten.

Im Kreise Dessau

ist Hr. Apoth. Planer ausgeschieden und Hr. Apoth. Pusch eingetreten.

Im Kreise Hannover

ist Hr. Administr. Meier in Winsen eingetreten.

Im Kreise Hildesheim

ist Hr. Goesche in Bockenem ausgeschieden.

Im Kreise Eilenburg

ist das ausserordentl. Mitglied Hr. Dr. Meissner ausgeschieden.

Im Kreise Königsberg in Preussen

sind eingetreten: die HH. Apoth. Oehm in Tapian, Quiring in Barten und Fischer in Damnau.

Im Kreise Jena

ist Hr. Apoth. Schmidt in Hohenleuten eingetreten, Hr. A Geist in Münchenbernsdorff ausgeschieden.

Im Kreise Sondershausen

ist Hr. Apoth. Hoffmann in Schlotheim ausgeschieden.

Im Kreise Erfurt

ist Hr. Apoth. Hoffmann in Schlotheim eingetreten.

Im Kreise Minden.

An des verstorbenen Hrn. Apoth. Venghaus Stelle ist der ministr. Hr. Hobold eingetreten.

Im Kreise Blankenburg

ist Hr. Apoth. Dr. Lucanus in Halberstadt eingetreten.

Im Kreise Stettin

sind eingetreten: die HH. Apoth. Lieber in Colberg und I sing in Alt-Damm.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins

Von Hrn. Kreisdir. Lehmann Todesanzeige seines Vaters, ü Gehülfen-Unterstützung. Von Hrn. Gimborn wegen Conditione der Schweiz. Von Hrn. Dr. Meurer Arbeiten für das Archiv. dung eines Kreises in Ungarn. Rücktritt der HH. Rohde und Ba winkel's Erben in Leipzig und Zutritt neuer Mitglieder. Hr. Jo als Kreisdirector bestellt. Sendung der Diplome nach Güns in Unga Gratulationsschreiben an Hrn. Geh. Rath Prof. Dr. Nasse zum Ju läum. Hrn. Kreisdir. Wrede übersandt. Hrn. Ziegeldecker v gen Pension. Von Hrn. Kreisdir. Neunerdt wegen Gehülfen-Unt stützung. Von Hrn Ehrendir. Bolle wegen neuer Mitglieder im Angermünde. Von Hrn. Dir. Geiseler wegen Veränderungen in d Kreisen der Marken. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen Gehülf.-Unter und Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'scher Stiftung. Von Hrn. Viced Sehlmeyer wegen neuer Mitglieder u. Abgang anderer. Von Hr Apoth. Wackenroder wegen Unterstützung eines alten Pharmace ten. Von Hrn. Apoth. Halle wegen Feuerversicherungs-Angelege heit. Von Hrn. A. Overbeck Beitrag zur Gehülfen-Unterstützung Hrn. S. Von Hrn. Dr. Geffcken Sendung von Beiträgen für's Archi Von Hrn. Apoth. Kreisdir. Schröter über Gehülfen-Unterstützur Von Hrn. Cöster wegen Stelle für einen Gehülfen. Von Hrn. J gusch Beitrag zur Geh.-Unterst.-Casse. Von Hrn. Vicedir. Retsch wegen neuen Mitgliedes. Von Hrn. Kreisdir. Jonas wegen Abga eines Mitgliedes. Von Hrn. Kreisdir. Kosch Anmeldung drei neu Mitglieder. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen Eintritts eines neue Mitgliedes, Abgang eines andern, Veränderungen in einigen Kreise Von Hrn. Dr. J. Müller über die K. Pr. Verordnung wegen Gehü fen vom Auslande. Von Sr. Exc. Hrn. Staatsminister v. Ladenber über Verwendung wegen der Portofreiheit. An Se. Hoheit den Her zog v. Sachsen-Altenburg Dedication des Archivs v. J. 1849. Vo Hrn. Apoth. Braunholz u. Dr. Lucanus wegen Gehülfen. Eintri des Letzteren in Kr. Blankenburg; über österreichische Apotheker

ordnung. Von Hrn. Dr. Reich wegen Beiträge zum Archiv. An Hrn. Subdir. Stölting wegen Aachen-Münchener Feuer-Versich.-Angelegenheiten. Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen Aufforderung der Anmeldung des Bedarfs an Archiv-Exemplaren in den Kreisen und richtige Einsendung der Abrechnungen. Aufforderung an Hrn. Vicedir. in Schleswig-Holstein zu selbiger. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Zweckmässigkeit einer neuen Denkschrift. Von Hrn. Dr. Stieren wegen Gesuch einer Stelle als Chemiker. Anweisung an Hahnsche Hofbuchhandlung zur Auszahlung der Honorare an die Mitarbeiter des Archivs.

Aufforderung.

Im Interesse der Aufrechterhaltung der bestehenden Ordnung müssen die HH. Mitglieder des Vereins ersucht werden, für die pünctlichste Weitersendung der umlaufenden Bücher und Zeitschriften in den Kreisen besorgt zu sein, weil ohne eine solche der Zweck nicht erreicht wird und ohne Noth den Vereinsbeamten ihr mühevolles Amt erschwert wird.

Das Directorium.

Sämmtliche HH. Mitglieder werden hierdurch aufgefordert, ihre Beiträge zu der Vereinscasse ungesäumt den HH. Kreisdirectoren zugehen zu lassen, damit so schleunig als möglich der Abschluss der Rechnungen behufs der Vorlegung in der Directorial-Conferenz statt finden könne.

Das Directorium.

---

4) Hufelandische Stiftung für nothleidende Aerzte.

Der Cassenbestand der Stiftung betrug am Schlusse des Jahres 1848: 44900 Thlr. in Staatspapieren, 66 Thlr. Gold und 856 Thlr. 18 Sgr. 3 Pf. Cour. Dazu kamen 1849: 20 Thlr. Gold, 4067 Thlr. 21 Sgr. Cour., mit Einschluss von 1615 Thlr. 22 Sgr. Zinsen. Ausgegeben wurden: 2335 Thlr. zur Unterstützung von 56 hülfsbedürftigen Aerzten und 350 Thlr. 21 Sgr. 9 Pf. zur Bestreitung der Verwaltungskosten. Cassenbestand ult. December 1849: 46900 Thlr. in gedwerthen Papieren, 20 Thlr. Gold und 1156 Thlr. 5 Sgr. 7 Cour. Den Cassenbestand der Wittwen-Unterstützungs-Anstalt am letzten December 1848 bildeten: 18000 Thlr. in Staatspapieren, 15½ Thlr. Gold, 918 Thlr. 22 Sgr. 1 Pf. Cour.; hierzu flossen 1849: 5 Thlr. Gold, 1514 Thlr. 11 Sgr. Cour., wovon 630 Thlr. Zinsen. Die Ausgabe betrug: 1230 Thlr. zur Unterstützung von 48 dürftigen Wittwen und 12 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf. Verwaltungskosten. Cassenbestand ult. December 1849: 18500 Thlr. in Staatsschuldscheinen, 20½ Thlr. Gold, 1091 Thlr. 1 Sgr. 7 Pf. Cour.

Diese Stiftung, welche erst 15 Jahre lang besteht, hat einen grossartigen Fortgang. Möchten unsere Stiftungen sich ähnlicher Resultate zu erfreuen haben! B.

---

5) Die Stahlsche Stipendienstiftung für Pharmaceu

Herr Professor Dr. Theodor Martius in Erlangen hat s Verdiensten um die Pharmacie ein neues hinzugefügt durch die dung obiger Stiftung. Im Jahre 1846 ist dieselbe werkthätig in ben getreten und bereits vier junge Pharmaceuten bei ihren St unterstützt worden.

Anfangs war die Stiftung zu Preisaufgaben bestimmt, doch s es dem Begründer zweckmässiger, Stipendien zu gewähren an s in Erlangen studirende Pharmaceuten, welche sich durch morali Benehmen und Strebsamkeit in der Fortbildung auszeichnen, v noch auf die Vermögensverhältnisse und Bedürftigkeit der Bitts Rücksicht genommen wird.

Je weniger bis dahin für bedürftige studirende Pharmaceuter öffentlichen Mitteln geschehen ist, desto mehr ist es zu wünschen, von Seiten derjenigen, welche die Vorsehung mit zeitlichen G segnete, so edle Zwecke unterstützt werden möchten.

Wenn Alle, denen die Ausbildung der Pharmacie am Herzen sich zu kleinen Opfern entschliessen wollten, so könnte gar Ans liches geleistet werden.

Auch unsere Brandes-Stiftung hat denselben Zweck. Sie erfr sich anfangs einer rühmlichen Theilnahme. Leider ist dieselbe in letztern Jahren sehr gesunken. Wir hoffen jedoch, binnen Kur dieselbe wirksam zu machen mit Verleihung eines Stipendiums. Mö eine fernere Betheiligung an der Vermehrung des Capitals uns in Stand setzen, für die Zukunft mehr leisten zu können.

Dr. Bley

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Aus dem kürzlich erschienenen Werke:

»v. Richard Schomburgk's Reisen in British-Guiana den Jahren 1840—1844 etc.«

entnehmen wir für die Leser unsers Archivs folgende interess botanische Notizen.

Nach gegebener allgemeiner Ansicht der Flor von Guiana bezei net v. R. Schomburgk die einzelnen Regionen genauer nach ih hervortretenden Merkmalen, und giebt dann die Namenverzeichn der in jeder Region nicht bloss von ihm und seinem Bruder, sond auch von andern früheren Botanikern aufgefundenen Pflanzen, in w chen ausser den angenommenen Namen noch die synonymen Ben nungen, alle mit Weglassung jedes speciellen und allgemeinen Cit und die Fundorte angeführt sind.

Die vier Regionen, welche der Verf. unterscheidet und nä charakterisirt, sind folgende:

1) Region der Küste. Von der Mündung des Barima in d Orinoco bis zu der des Corentyn in den atlantischen Ocean, v 57—60° nach L. v. Gruema. Es umschliesst dies Gebiet die Mü dungen aller grösseren Flüsse von Brit. Guiana, das Waini, Pom roon, Essequibo, Demerara, Berbice und Corentyn. Es ist eine s geschwemmte Niederung, die sich bald 10—20 Miles, bald noch w

er ins Innere erstreckt, und von einem blauen, steifen, reichen, thonigen Marschboden gebildet wird, der vielfach mit salzigen und vegetabilischen Stoffen vermischt ist. Die Kunstvegetation erstreckt sich nur so weit landeinwärts, als das Salzwasser durch die Fluth stromaufwärts getrieben wird, was bei einzelnen Strombetten 10, 12 und mehrere Miles der Fall ist. Der grösste Theil dieser Region befindet sich im Culturzustande, wodurch eine Menge Fruchtbäume und Zierpflanzen anderer Welttheile eingeführt werden, von denen sich viele in ihrem neuen Vaterlande schnell verbreitet haben und dadurch gleichsam heimisch geworden sind. Die nicht cultivirte Strecke nimmt die ursprüngliche Küstenvegetation, *Rhizophora*, *Avicennia*, *Conocarpus*, *Laguncularia* und mehrere *Ficus*-Arten ein, dichte Waldungen bildend. Nur erst 2 — 3 Meilen von den Flussufern und der nicht von Flussmündungen unterbrochenen Küste erhält die Vegetation einen andern Charakter; Leguminosen, Laurineen, Malastomaceen und Palmen treten an die Stelle der angegebenen Pflanzen. Lufttemperatur 81° F. Jährlich zwei Regenzeiten; die jährlich fallenden atmosphärischen Niederschläge betragen ungefähr 80 — 90″.

In Anmerkungen bespricht Schomburgk noch die Verhältnisse der wahrscheinlich eingewanderten und verwilderten Pflanzen, indem er die von R. Brown angeführten Verzeichnisse solcher Gewächse kritisch aufstellt, und dann diejenigen Pflanzen aus denselben anführt, welche er in Brit. Guiana gefunden hat, und sich dabei für die Ansicht ausspricht, dass diese nur auf cultivirtem Boden anzutreffenden Pflanzen absichtlich oder unabsichtlich übersiedelt seien, wie dies auch mit mehreren europäischen Unkräutern und Grasarten der Fall sei, von denen allein *Solanum nigrum* angeführt wird, was vielleicht nicht einmal Europa angehört. Nur *Scoparia dulcis* zeige sich noch landeinwärts an den Ufern der Flüsse. Mit Kryptogamen habe es aber eine andere Bewandniss, denn von ihnen seien einige sehr weit verbreitet; merkwürdig seien in dieser Beziehung einige *Lycopodium*-Arten, die mit ihren Verbreitungsbezirken namentlich angeführt werden.

2) Region des Urwaldes. Der Küstenregion schliesst sich landeinwärts der Urwald an, wie er zugleich das Flussgebiet der in der Küstenregion angeführten Hauptströme in sich fasst. Nur zwischen dem Corentyn und Demerara und am Marocco wird es in der Nähe durch einen Savannenstrich unterbrochen. Dem Laufe des Essequibo, Demerara, Berbice und Corentyn folgt der Urwald bis zu ihren Quellgebieten. Die Erhebungen dieses ausgedehnten, zwischen dem 57sten und 58sten Grade O. L. und vom Aequator bis 7ten Grade N. Br. liegenden Gebiets steigen nicht in schroffen Uebergängen von der Ebene zum Gebirge, sondern werden allmälig durch Bergreihen vermittelt, bis sie im Canuku-, Carawaimi- und Acarai-Gebirge eine absolute Höhe von 3000′ erreichen. Bis zu dieser Höhe zeigen sich die Gebirge überall üppig bewaldet, wie das Flachland der Küste. Die Urwaldregion gehört fast durchgehends der Primärformation an, Granit ist die vorherrschendste Gebirgsart. Zwischen dem 5ten und 4ten Breitengrade wechselt die Flor ihren Charakter. Viele in den untern Flussgebieten heimische Arten verschwinden fast gänzlich, andere verwandte treten an ihre Stelle. Diese Veränderung hat ihren Grund in einer in British Guiana in südöstlicher Richtung durchschneidenden Bergkette, in welcher mächtige Massen von Granit, Gneiss und Trapp zu Tage stehen; sie ist die Urheberin imposanter Katarakte und Strom-

schnellreihen. Der Urwald besteht in einer besonders üppige
Unterholz zeigt sich nur an lichten Stellen und wird am hä
durch Scitamineen, Aroideen und Filices ersetzt. Nur die u
bare Ufervegetation der Flüsse besteht aus Unterholz und kr
Pflanzen, die im Urwalde weniger vorkommen. Fast nur Bäu
den Bignoniaceen und Erythroxyleen verlieren ihr Laub in der
nen Jahreszeit. Der Boden des Urwaldes besteht aus einer
Dammerde und aus einem von Eisenoxyd röthlich gefärbten,
mit Sand vermischten Lehm. Mittlere Temperatur ungefähr
(+ 20,40° R.) Die zwei Regenzeiten der Küste erstrecken si
auf das untere Gebiet des Urwaldes, da vom 4. Breitengrade h
Aequator nur eine Regenzeit herrscht In dieser fangen die
Bäume an, wieder neu zu treiben, und das sprossende Grün
mit der älteren Belaubung einen überraschenden Wechsel im
hervor, wie solcher nur den Tropen eigenthümlich ist.

Wie jeder einzelne Baum einen Wechsel im Colorit hat, s
sich ein solcher auch in den verschiedenen Gattungen und F
in eigenthümlicher bestimmter Weise. Besonders markiren si
Laurineen, Leguminosen, Rubiaceen und Euphorbiaceen. Zu
reichen Farbenschmuck der Belaubung gesellt sich schnell de
reichere der Blüthen, wonach das saftig grüne Laubmeer durch
Inseln von Blumen unterbrochen wird, wie solche von Tecomer
sien und von den riesigen Lianen, Bauhinien und Bigonien,
die Wipfel der Bäume überziehen, gebildet werden. Mit diese
wickelung der Blätter und Blüthen hält gleichen Schritt das
thum der reizenden, die Baumstämme überziehenden Orchidee
Aroideen, Piperaceen und Bromeliaceen.

3) Region der Sandsteinformation. Die ersten Er
gen der Sandsteinformation finden sich von der Küste aus
Ufern des Mazaruni und Cuyuni, beide Nebenflüsse des Ess
An dem Cuyuni beginnt sie unter 6° 2′ N. Br. plötzlich in
gleichen Steilabhängen mehrere 1000 Fuss und bildet die n
100 Miles ein Hochland, in welchem sich jene merkwürdige
gruppe befindet, unter der sich der Roraima, 5° 9′ N. Br. und 61
als östlicher Culminationspunct bis zu einer absoluten Höhe von
über dem Meere erhebt. Die Längengrade 60 und 62 begren
Gebiet. Sie endet eben so scharf abgegrenzt unter 4° 30′ N. B
in schroffem Wechsel von Neuem der Quarz und Granit auftri
dann in die Savannenregion übergeht. Die Thäler dieses grosse
teaus, durchgängig in einer absoluten Höhe von 3000′ ü. d. M
Savannen; sie wechseln mit steilen Gebirgsabhängen, leichten
ken, weiten Hochebenen und Bergen von 4 — 8000′ absoluter
Diese Region besitzt einen ausserordentlichen Quellenreichthu
wird durch zahlreiche Flüsse und Bäche, die fast durchgängi
Quellen auf den Gipfeln der Berge haben, durchschnitten. Die
tität des in dieser Region fast das ganze Jahr hindurch fal
Regens übersteigt sogar die der Küste, da man sie unbedingt au
festsetzen kann, wobei die mittlere Temperatur nicht die von
(18,22° R.) übersteigt; auf den Bergen, z. B. dem Roraima,
einmal 61° F. (12,88° R.). Der Sandstein ist entweder ein fei
niger, röthlicher mit weissen Glimmerblättchen, oder ein bunter
stein, oder ein kieseliger dichter. An einzelnen Stellen erheben
dazwischen grosse Massen Jaspis.

An Vegetationsfülle und Vegetationswechsel dürfte dieser Region wohl kaum ein anderes Land an die Seite gestellt werden. Jede, selbst geringe Veränderung des Bodens, der Höhe, der Abänderung der Schichten, des Feuchtigkeitsgrades, ruft einen Wechsel in der Vegetation hervor. Die Pracht und Farbe der Blüthenformen sind hier charakteristisch, die Pflanzenarten der andern Regionen sind verschwunden; andere, wie *Cinchoneae, Proteaceae, Ternströmiaceae, Vochysieae, Velloziеae*, riesenhafte Erd-Orchideen, baumartige Formen von *Aloëphila* und *Cyathea* treten hier auf. Die weniger ausgedehnten und weniger riesigen Waldungen zeichnen sich durch dicke, lederartige, glänzende Belaubung aus. Sie ziehen sich meist in den Thälern hin und gewöhnlich nur bis zur Hälfte an den Bergabhängen empor. Ein grosser Theil der Berge ist kahl, aber mit Grasmatten bedeckt, auf denen in grosser Abwechselung schönblühende niedrige Sträucher zerstreut, oft auch in Gruppen auftreten. Die Gräser der Berge und Fluren unterscheiden sich nicht allein durch ihr frisches Grün von denen der Savanne, sondern auch durch ihre zartere und anmuthigere Tracht. Da diese Region selten Mangel an Regen hat, so wächst die Vegetation das ganze Jahr hindurch, sogar *Mauritia* blüht.

4) Region der Savanne. Zwischen dem 58. und 62. Grade W. L., nördlich von dem unbewaldeten Pararaima-Gebirge, 4° N. Br. südlich vom Carawaimi-Gebirge, 3° 40′ N. Br., östlich von der Urwaldregion des Essequibo, westlich von dem Macojahi-Gebirge und einigen Vorbergen des Parima-Gebirges begrenzt, liegt die grosse Savanne, deren gesammter Flächeninhalt bei einer absoluten Höhe von 350 bis 400 Q. M. 14400 Miles betragen mag. Die Hauptströme dieses reich bewässerten Landes sind: der Rio Branco, Takutu, Rupununi, Essequibo, Zuruma und Cotinga, die kleinen Bäche versiegen meist während der Trockenmonate. Nicht einförmige Flächen, wie die Llanos und Pampas des südlichen Südamerika's, zeigt diese Region, sondern eine wellenförmig erhobene Gegend, hier und da von Hügelgruppen, aus Granit- und Gneissfelsen von oft 5—600′ Höhe unterbrochen, in den niedersten Zonen mit Conglomeraten von Eisenoxyd, rothbraun gefärbten Quarzstücken und Thonmassen, die bald in einzelnen verstreuten Brocken, bald in gewaltigen Blöcken liegen, bedeckt die Oberfläche fast durchgängig mit kleinen Brauneisenkörnern, hin und wieder mit scharfen Quarz- und Granitfragmenten abwechselnd überdeckt. Diese Hügel, am häufigsten von rundem Umfange, von geringer bis bedeutender Ausdehnung, erheben sich inselförmig auf der Savanne und bestehen aus den edelsten Waldbäumen, aber nur selten von der Grösse und Fülle des Urwaldes. In ihnen besteht der Boden aus reiner Dammerde oder Marschboden, oft auch aus schwerem Lehm und Thon mit verwitterten vegetabilischen Resten. Sind solche Waldstellen sumpfig oder enthalten sie die Quellen der Bäche und Flüsse, so sind in ihnen Scitamineen, Farren und Palmen vorherrschend. Ein 100—200′ oder noch breiterer Saum weniger üppiger, aber sehr dicht verwachsener Bäume und Sträucher begleitet die Savannenflüsse. Diese Schicht Dammerde in der Savanne bedingt in ihr auch eine merkliche Veränderung in der Vegetation. Die Gräser mit ihren schönen Halmen sind rauhhaarig, sparrig, bestehen grösstentheils aus Syngenesien und werden durch eine Menge stachliger, holziger, krautartiger Pflanzen aus den Familien der Malpighiaceen, Leguminosen, Cactaceen, Myrtaceen, Malvaceen, Convolvulaceen, Menispermaceen,

Apocyneen u. a. durchsetzt. Der Wuchs der isolirt auf Erh
auftretenden Bäume, wie *Curatella*, *Bowdichia*, *Psidium*, *Rhopa*
ist ein krüppelhafter, nie findet man diese in den Waldunge
sumpfigen Niederungen der Savanne werden grösstentheils
Mauritia flexuosa, hier vereinzelt, dort förmlich Wälder bilde
genommen. Hier ist nur eine, gewöhnlich April beginnende,
oder Anfang August endende Regenzeit Ein ungemein starke
von welchem am Morgen Bäume und Pflanzen triefen, liefert
Vegetation nöthige Feuchtigkeit, die meisten kleinen Bäche ve
die Vegetation ruht, aber nur wenige Bäume, meist den Bigno
und Erythroxyleen angehörig, verlieren ihr Laub. Beim Eint
Regenzeit treiben sie in kurzer Zeit, und blühen, ehe der Blät
eintritt. Den Boden der Savanne bedeckt ein so üppiger
teppich, wie ihn nur der Norden hervorbringen kann, der gesc
ist mit den sich nach einander entwickelnden Blumen der ve
densten Pflanzen, Sträucher und Bäume, die zum Theil kleine
pen bilden oder vereinzelt stehen. Die kleinen windenden L
nosen erheben sich an den vorjährigen Grasstengeln, die gr
Bignonien, Passifloren bilden reizende Draperien. Die ausgetro
Sümpfe füllen sich mit Wasser und werden mit einem Sau
blau blühenden *Eichhornia* und *Heteranthera*, der weiss blü
Alisma, *Sagittaria* und *Limnanthemum* und der gelb blühend
drocleis umzogen. Mitte October ändert sich schon das Au
die Blüthenstände der abgeblühten Gräser, der einjährigen kraut
Gewächse werden gelb, und die Savanne ist nun einem reife
sehr dünn gesäeten Getreidefelde zu vergleichen. Blühende P
zeigen sich seltener, und wo dies der Fall ist, sind es nur
zelte Sträuche oder Halbsträuche, an denen man die Blüthen e
vereinzelt findet. Die häufigen Savannenbrände zerstören n
niedere Vegetation, die zwar wieder zu treiben beginnt, aber
bald von der herrschenden Hitze ein trübsinniges, fahles und
Colorit erhält.

Von Alex. v. Humboldt hatte R. v. Schomburgk de
trag erhalten, möglichst viele Versuche anzustellen, um den S
(*Sargassum*) in dem sog. Sargasse-Meer in Gefässen zur For
zung zu bringen. Sowohl auf der Hinreise als der Rückreise
Schomburgk daher ungeheure Mengen in vielfachen Spielart
ohne jemals eine Wurzel zu finden, mit der die Pflanze festge
noch im Januar eine Frucht, welche doch im Juni und Juli sich
lich zeigte. In grösseren und in kleineren Stücken in Gefässe
bewahrt, welche stündlich, oder täglich, oder gar nicht mit fr
Seewasser versehen wurden, verdarben sämmtliche Tange in
Tagen und wurden schwarz.

Ueber die Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreiche, welche
Markt zu Georgetown kommen, giebt R. v. S. folgende Auskunft.
den bei uns bekannten Gemüsen sind Gurken, Bohnen und
vorhanden, Salat und Kohl bringen keine Köpfe, Blumenkohl
Blumen, sie werden daher nur als Blätter (Lattich) gebraucht. Die S
des *Cajanus indicus* vertreten und übertreffen unsere Erbsen, Gemü
ben die jungen grünen Früchte von *Hibiscus esculentus* und die Blätt
Phytolacca decandra und *Cleoma pentaphylla*. Die Wurzel und j
Blätter der *Colocasia esculenta* geben ein sehr beliebtes Gemüse,
der Palmenkohl von *Areca oleracea Mart.* und *Euterpe oleracea*
von denen ein Baum nur eine ganz mässige Portion giebt, w

...ere Theil in Form eines compacten cylindrischen Körpers zwischen ...Blattscheiden liegt und im Geschmack dem Spargel ähnelt. Fer... sind die Wurzeln der *Arrow-root*, von *Maranta indica Rosc.* und ...*Wall.* in Gebrauch, die verschiedenen Arten *Capsicum*, ...rüchtige Kürbisse, mächtige Maiskolben und Cascadaknollen, Cocos..., deren Milch dem Reisenden nicht behagte, *Yams (Dioscorea ... sativa)*, Bataten, süsse Cassavawurzeln *(Janipha Loeff... H. B.)*, die Fruchtbüschel des Pisangs *(Musa paradisiaca)*, die ...frucht *(Artocarpus incisa* und *integrifolia)*. Die Kartoffel gedeiht ... und treibt nur ein 4 — 5′ hohes Kraut. Dann nennt Schom...rgk noch die verschiedenen tropischen Früchte, aus welchen wir ...den gewöhnlich bekannten noch *Grias cauliflora*, *Myrtus Zam... H. B.*, *Melicocca bijuga L.*, *Passiflora edulis*, *quadrangularis* und ...*laris* als wenig bekannte hervorheben. Alle unsere Früchte ge...hen nicht, wuchern ungeheuer, blühen selten und setzen keine ...te an; auch unsere Getreidesorten gedeihen nicht und die ein...heimischen Futtergräser eignen sich nicht zur Heugewinnung.

Die Bereitung des allda gebräuchlichen Urari-Giftes geschieht aus ...Rinde und dem Splint der *Strychnos toxifera* und auch noch aus ...Rinde von *Str. Schomb. Kl.* und *Str. cogens* nebst Theilen ande...r unbekannter Pflanzen. Die chemische Prüfung von Dr. Heintz ...ergeben, dass Strychnin nicht in dem Gifte enthalten ist, und die ...Wirkung nach Dr. Virchow und Dr. Jul. Muenter in Berlin eine ...andere ist, wie bei *Strychnos nux vomica*; das Gift erzeugt Auf...hebung der willkürlichen Muskelbewegung bei fortdauernder Bewe...gung der unwillkürlichen.

Ein anderes heftiges Gift heisst bei den Macusis *Wassy* und wird ...einer Zwiebel oder Knolle bereitet, die aber Schomburgk, aller ...Mühe und Versprechungen ungeachtet, nicht kennen lernte.

Die zerquetschten Wurzeln des *Lonchocarpus densiflorus B.* ge...ben das kräftigste Betäubungsmittel für Fische, welches nach 10—12 ...Stunden wirkt.

Der gegen Westen liegende, vielfach gewundene Weg durch die ...Savannen brachte die Reisenden nach einer halben Stunde zu den ...Ufern des Pirara, wo dieser aus dem See Amuca heraustritt, in deren ...Nähe die niedlichsten Gesträuchgruppen der *Helicteres gaazumaefolia*, ...meist mit ihrem scharlachrothen Blüthenschmuck, vorgefunden wur...den. Mit dem Ueberschreiten des Pirara veränderte sich der nach ...Süden ansteigende Wellengrund ganz und damit auch der Boden. Der ...Sand verlor seine rothe Färbung und die runden, glänzenden, durch ...Eisenoxyd rothbraun gefärbten Quarz- und Thonstücke. Da dieser ...Strich etwa 100′ tiefer als die Niederlassung Pirara liegt, so ...stehen sie während der Regenzeit den See Amuca oder Parima.

In der Vegetation tritt die *Byrsonima verbascifolia* vorherrschend ...Cyperaceen, als *Cyp. amentaceus R.*, *Isolepis junciformis H. B.*, ...*Scleria R. Sch.*, *Hypolytrum pungens Vahl*, Chlorideen und Festu...ceen, zwischen denen man jedoch auch häufig Erioculoaneen fand, ...bilden die allgemeine Grasdecke. Unter den letzteren hat der *Pae...calanthus capillaceus* dadurch besonders ein eigenthümliches Ansehen, ...dass ihn der Indianer durch das Abbrennen der Savannen förmlich ...hervorzubringen scheint. Hat das Feuer sämmtliche Blätter ...vernichtet, so erscheinen bereits nach 2 — 3 Tagen aus dem starken, ...schwarzen, blattlosen, geschwärzten Stengel die zahllosen wohlriechenden,

kopfförmigen Blüthen; ist der Blüthenstand vorüber, dann ers
die neuen Blätter nach.

Ein mächtiger Maranbaum, *Copaifera Jacquini Desf.*, z
seinem ungeheuren Stamme eine Menge alter und neuer Spu
Benutzung. Um den Balsam zu sammeln, hauen die Indian
halbrunde Vertiefung in den untern Theil des Stammes, die
zur Krone erstreckt. In gewissen Monaten, namentlich im
und März, fliesst der harzige Saft in Menge aus, füllt die V
an und wird von Zeit zu Zeit ausgeschöpft. Sie benutzen
bei Verwundungen und zum Einsalben der Körper und Haare

Von *Bombax globosum Aubl.* wurde ein Exemplar gefunde
ches nur 120′ hoch seine Aeste über eine Fläche von 129′
und 1′ über der Erde einen Stammumfang von 57′ hatte; d
förmigen strahligen Ausbreitungen des Wurzelhalses waren S
Die Fruchtbüschel der *Mauritia flexuosa* sind oft 5—6′ lang
gen bis 800 und 1000 einzelne Früchte. Die *Vanilla palmaru*
wächst nur auf dieser Palme, wurzelt jederzeit an der Basis d
stiele, zwischen denen sich immer etwas Humus ansammelt,
ihre Ranken an dem glatten grauen Stamme herabhängen.
wieder fand Schomburgk diese Species aber auch auf Gra
wo sie in den mit Erde angefüllten Spalten wurzelt.

Gleich den übrigen Savannenflüssen sind auch die Ufer de
welcher sich mit dem Takutu verbindet, mit einer üppigen
tionsdecke bekleidet, durch welche die unmittelbaren Umg
derselben grell gegen die verkümmerten Ebenen abstechen.
Waldsaum, der eine Breite von etwa einer halben Stunde ha
stand theils aus hohen Bäumen, theils aus einem dichten baur
Unterholze, das sich an den Ufern bis zum eigentlichen Wass
hinabzog und hier die ruhig hingleitenden Wellen überhing
beschattete. Auch oberhalb war dieses Unterholz so dicht,
nur hier und da einen Sonnenstrahl durchliess. Die grösseren
gehörten fast durchgehends den Cordiaceen, Malpighiaceen
mosen an. Die erstere Gruppe wurde hauptsächlich durch
tetraphylla Aubl. repräsentirt, jenen interessanten Baum, d
Colonisten wegen seiner breiten, flach niedergedrückten Krone
tree« nennen. Da sich die Aeste vollkommen im rechten Wink
Stamme abbiegen, so hat der Baum auch in der Ferne ganz
sehen eines riesigen runden Tisches. Eben so häufig wa
eine baumartige *Malpighia*, deren reife, orange gefärbte
den ganzen Boden überdeckten und die Indianer mit grosse
sammeln. Noch schöner in ihrer Form und Zweigbildung
eine Mimose mit hellgrauem Stamme und fein gegliederten,
grünen Blättern, aber keinen Blüthen. Auf einer Sandbank
Vereinigung eben genannter Flüsse wuchs wie am Rupununi d
manthus mit seinem Schmarotzer, dem *Loranthus guianensis*, h
Das jenseitige Ufer des Mahu war förmlich von den hohen
der schönen *Mimosa Schomburgkii Benth.* eingefasst, deren
Blüthenflor die dunkle und zart gefiederte Belaubung wie mit
Schleier überzog. In Rücksicht des Hochwaldes stimmte die
säumung des Takulu ganz mit der des Mahu überein; hin und
hatte die Stelle des baumartigen Unterholzes der Bambus (*G*
latifolia) eingenommen. (Fortsetzung folgt.)

Botanische Gesellschaft zu Edinburg, den 11. Januar. Folgende Aufsätze wurden gelesen: 1) Kurze Notizen über die Pflanzen von Berwickshire von J. Hardy Esq., betrifft besonders die Küstenpflanzen. 2) Kurze Notiz über die Pflanzen von East Lothian von J. C. Howden, fand *Weissia nigrita* an der Gullane links. 3) Notiz über die Passaba, ein faseriger Stoff aus Südamerika, der zur Bereitung von Tauen u. s. w. gebraucht wird, von Dr. Balfour. Dr. Arnott glaubt nach seinen Untersuchungen, dieser Stoff komme von *Attalea funifera Mart.* Es ist die Cocos von Piacaba in Prinz Maximilian Reisen, welche eine Höhe von 20—30′ erreicht und deren gefiederte 15—20′ lange Blätter in ihrem Stiele, nebst den Scheiden, durch Maceration die Fasern geben, welche im Salzwasser sehr haltbare Taue liefern. Man bringt diese Fasern von Bahia und Pernambuco nach London, wo man dieselben verarbeitet. Auch die Frucht unter den Namen Coquilla-Nuss wird in England eingeführt; ihr Perikarp ist dick und hart, man macht daraus Griffe für Regen- und Sonnenschirme; es besteht aus concentrisch verdickten Zellen. Das ölige Albumen liefert eine Art festes Palmöl. Alles dies wurde vorgelegt durch einer Zeichnung der Palme. *(Bot. Ztg. 1849. No. 36.)* *B.*

Sitzung der botanischen Gesellschaft zu London, den 2. Februar. Nach Vorlegung von Geschenken an trockenen Pflanzen und Büchern wurden zu Mitgliedern erwählt die HH. Francis Dyson, T. Clark jun., W. R. Booth, W. J. Burke, T. Kirk, J. T. Dutoit, Hedgcock. Hierauf wurden verschiedene Exemplare neuerlichst unterschiedener Arten und seltener Abänderungen gezeigt, unter welchen *Hieracium alpinum* mit ästigem und beblättertem Stengel, *Carex atrata* mit veränderter Stellung der Aehren, dass sie beim ersten Anblick wie ein üppiges Exemplar von *C. rigida* aussah; die Endähre war beinahe ganz männlich und cylindrisch, 4 tiefere hatten weibliche Blumen mit wenigen eingemengten männlichen, standen aufrecht, waren cylindrisch oder aufrecht und standen in Entfernungen von einander, die mitunter ungefähr 3 Zoll unter der Endähre. *(Bot. Ztg. 1849. No. 37.)* *B.*

Sitzung der botanischen Gesellschaft zu Edinburg, den 12. April. Greville trägt den achten Theil seiner *Algae orientales* vor. Über die Reizbarkeit des Griffels der verschiedenen Arten von *Goldfussia* liest J. P. Sanderson eine Abhandlung, worin er die von Warren gegebene Erklärung als unrichtig darstellt, da nach der von ihm durch Abbildungen erläuterten Structur, die von Morren angegebene plötzliche Bewegung von kleinen Kügelchen aus der Narbenpapillen zur entgegengesetzten Seite in den cylindrischen Zellen des Griffels in keiner Verbindung ständen. — Ueber das Wachsthum bei den Nostochineen hält John Ralfs einen Vortrag. Bemerkungen über einige bei Pennanschiel gefundene Moose theilt John Hardy mit. Dr. Balfour giebt Bemerkungen über den Bau des Haares einer eigenthümlichen, haarigen, schuppenartigen Materie, welche auf den Blättern von *Eucalyptus dumosa* in Neuholland vorkommt und von Mr. Cay eingesandt, von Dr. Anderson chemisch untersucht ist, der einen starken Zuckergehalt fand. Newport hält sie für etwas durch Insecten Entstandenes. Die Haare, welche die becherförmigen Körper umgeben, sind mit Streifen versehen, welche auf eigenthümliche Weise gegen einen leeren, der Länge nach an der Röhre herab-

laufenden Raum convergiren. Die Röhren enthalten körnige, haltige Materie, welche durch Jod blau wird, während die welche das Cochenille-Insect umgeben, sich nicht durch Jod Dr. Balfour zeigt an, welche Pflanzen er auf der Brücke vo bei Stirling in der ersten Woche des Aprils blühend gefunden Derselbe legt eine Abbildung der blühenden *Quassia amara* u *Cinnamomum nitidum* vor, und bemerkt, dass das, was Hook Hayne unter diesem Namen abgebildet hätten, *Cin. eucalyptoi* Derselbe zeigte ein hübsches Exemplar des *Merulius lacrym* Holz aus einem Keller. Mr. Stark zeigte Proben verschiedene tropischer Holzarten und machte Bemerkungen dazu. *(Bot. Ztg. No. 39.)*

Botanische Gesellschaft zu Edinburg, den 8. März. Es folgende Abhandlungen zum Vortrag: Ueber die Art des W bei *Colothrix* und verwandten Gattungen, von John Ralfs. die zapfenähnlichen Körper, welche von der Wurzel des *Ep palustre* entspringen, so wie Bemerkungen über Varieäten ge Pflanzen, von James Hardy. Die ersteren sind die Spitz unterirdischen Ausläufern, die letzteren betreffen *Scabiosa s Leontodon Taraxacum*, *Rumex crispus* und *Sonchus oleraceus*. D four beschreibt ein blühendes Exemplar der *Stifftia chrysant* dem Edinburger botanischen Garten und die blühende *Quassia*. *Ztg. 1849. No. 37.)*

Die Weinproduction des Vorgebirges der guten Hoffnu

Im Jahre 1806, wo die Colonie ein Eigenthum der Eng ward, kamen 5000 Leggers (Fässer) Wein, jeder zu 152 ((608 Quart) nach der Capstadt (6900 Pipen engl.). Dies Q nahm alljährlich zu, bis im J. 1813, wo die Herabsetzung de fuhrzölle in England der Ausfuhr vom Cap eine grössere Ausde gab, eine so bedeutende Vergrösserung der Weinberge eintrat im J. 1817 bereits 12.000 Pipen ausgeführt wurden, während halb der letzten fünf Jahre im Durchschnitt alljährlich nur 10,0 pen auf den Markt gebracht worden sind.

Die Weine sind verschiedener Art. Aus der Muscateller-T werden die bekannten Constantia- und Muscat-Weine gewonne wohl rothe als weisse. Diese Weine haben durchaus keinen e Geschmack (*goût du terroir*) und man glaubte, dass dies allei der Localität herrühre. Hr. Seb. van Reenen, ein holländ Bewohner der Capstadt, ein Mann von grossem Unternehmun und Scharfsinn, der eine grosse Localkenntniss besass, kaufte Bezirk von Witteboom, der nur durch eine Hecke von dem Constantia-Terrain getrennt war und pflanzte sogleich 110,000 S der Muscateller-Trauben auf dem Hügel neben Constantia. A wurde das Unternehmen vom Wetter nicht begünstigt; späterhi wurde die Aussicht günstiger und in einigen Jahren dürfte der berg den besten Constantia tragen. Hr. van Reenen hat das vollständige Gelingen seines Planes nicht mehr erlebt.

---

*) Aus Napiers *Excursions in Southern Africa.*

Noch vor kurzer Zeit wurden die Constantia-Weine zu 200 Thlr. (gegenwärtig zu 150) die halbe Ohm verkauft. Es sollen in Gross-Constantia ungefähr 80,000 Stöcke tragbar sein, und diese 30 Legger oder 240 halbe Ohm weissen oder rothen Constantia und Frontignac geben. Klein-Constantia bringt mehr Wein, als Gross-Constantia. Die letzte (?) Märalese hat 40 Legger Constantia und 40 dergl. gewöhnlichen Capwein geliefert. Diese beiden Constantias stehen in einem besonderen Eigenthumsverhältnisse. Die holländische ostindische Compagnie hatte das Monopol der Ausfuhr der Constantia-Weine. Einige der Weinberge brachten indess das Monopol an sich, indem sie einen Vertrag abschlossen, dem zufolge sie von jedem Berge 60 halbe Ohm, jede zu 25 Thlr., zu liefern sich anheischig machten, und in diesem Vertrag ist die britische Regierung eingetreten. Die Besitzer der beiden Constantias sind sehr unzufrieden gewesen, dass die englische Regierung auf diese Bedingungen auch bei hohen Weinpreisen bestand: sie haben indess die einfache Antwort erhalten, dass dies im Vertrage gemäss sei. Sollten die Weinberge von Witteboom (wieder) ordentlich zu tragen anfangen, so dürften die Preise wohl wieder herabgehen.

Im Januius und Julius, wo die Stöcke beschnitten werden, behält man eine hinlängliche Menge, Behufs der Anlegung neuer Weinberge, zurück. Der Boden wird, wo er feucht ist, bis zu 2 Fuss, und wo er trocken ist, bis zu 3 Fuss umgegraben und die Stöcke, von 18—24 Zoll weit, werden in Reihen, jede 3 Fuss von der andern, und zwar im September, gepflanzt. Die jungen Stöcke treiben fast auf der Stelle Schösslinge und bringen schon im zweiten Jahre einige Trauben. Im dritten Jahre giebt es eine mässige Lese und in fünf Jahren trägt der Weinberg wie er soll, und dies dauert, wenn er gehörig bewirthschaftet wird, länger als 50 Jahre. Tausend Stöcke geben, wenn sie gehörig gezogen und gemistet werden, einen Legger oder 152 Gallons (Quart) Wein: gegenwärtig aber, wo die Weinberge sich vermehrt haben und man weniger Mist zu bekommen im Stande ist, werden 11—1500 Stöcke zu einem Legger erfordert. Dass die Trauben von Neger-Sclaven ausgetreten werden, ist bekannt. Die Lese wird im Februar oder März gehalten, doch darf gesetzlich kein Wein vor September auf den Markt gebracht werden.

Es giebt nur elf bestimmte Sorten von Reben, von denen vielleicht 150 verschiedene Weine gewonnen werden. Man hat berechnet, dass im Jahre 1821 es 22 Mill. 400,100 tragende und 2 Mill. 820,000 nicht tragende Stöcke, zusammen 25 Mill. 220,100 Stöcke, gab. Von diesen gehörten 21 Mill. zur gewöhnlichen grünen Traube (*vitis vinifera*), und aus diesen wird der sogenannnte Cap-Madeira gemacht. Von der schwarzen Pontac-Traube, derselben, wie die von der Rose der Pontac-Traube von Guyenne und der Porto-Traube am Douro giebt es 270,000 Stöcke. Von der Muscateller-Traube, aus der der Constantia kommt, mag es etwa 525,000 Stück geben. Von der grünen Stein-Traube, welche den schweren Steinwein giebt, aber nicht sehr productiv ist, giebt es 180,000 Stöcke. Vom Hanenvoet (Hahnenfuss), der nur als Rosine gebraucht wird, aber sich nicht zum Keltern eignet, sind 250,000 Stöcke gepflanzt. Die übrigen sechs Arten sind weder dem Klima noch Boden zur Weinbereitung angemessen, haben zuviel Wasser und Schleim, und zu wenig Zucker und Weinstein, und deren mag es etwa 120,000 Stöcke geben.

Wenn man, wie wir oben bemerkt, 1400 Stöcke auf e
rechnet, so dürfte der Gesammt-Ertrag der Cap-Weinberge s
16,000 Leggers oder 21,333 Pipen (engl.) belaufen. Die S
beträgt 4 Thlr. 6 Schillinge für jeden Legger, das Marktgeld;
Ausfuhr erhält der Weinkoster 3 Thlr., die Aichung eingesc
für Rechnung der Regierung und 1 Thlr. für Verschiffung (*Wh*
Früher wurde auch eine Ausfuhrsteuer erhoben, diese ist aber
wärtig aufgehoben und die Ausfuhr vom Cap völlig frei. N
Marktbüchern wurden im Jahre 1804 6016 Legger Wein na
Capstadt gebracht, im Jahre 1817 12,379, im Jahre 1820 11,0
im Jahre 1821 11,624.

Der Verbrauch des inländischen Weins in der Capstadt u
Umgegend wird auf 1200 Legger für den Pächter und 3000
für die Stadt und Umgegend geschätzt, wozu noch 480 Leg
Simonstown kommen, zusammen also 4680 Legger oder über 6800

Ueber die Wüste Agyllif.

In einem Auszuge aus H. Abekens Tagebuche einer Reise
die Wüste Agyllif, heisst es: Am 25. April setzten wir von dem
Redscheranich auf das linke Nilufer über, nahe dem Dorfe Go
Wir lagerten diesseits der Waldung im Ufersande. Von hie
man wohl 10 Minuten auf dem ganz nackten Uferstrande, dan
der noch 10 Minuten durch bebautes Land, bis man an die W
kommt, die hier viel dichter ist, als auf dem rechten Ufer. I
ganz der Charakter des südlichen oder oberen Nubiens und de
naar. Keine Dattelpalmen, hier auch keine Dompalmen meh
etwas nördlicher, in den Provinzen Robatat und Berber, noc
häufig und schön sind; dagegen besteht der dichte Waldgürte
den Fluss zu beiden Seiten begleitet, jenseits dessen aber
offenes Land sich findet, aus unzähligen Arten von Acacien un
wandten Geschlechtern, der eigentliche Gummibaum oder Fon
Talhbaum, der ebenfalls gutes Gummi liefert, der Neb'k, dessen e
Früchte, ganz kleinen Aepfelchen mit einem festen Kern verglei
uns oft eine willkommene waren, der Seale, mit seinen langen s
Dornen, der fast der böseste von allen ist. Je weiter nach
desto mehr verliert sich die Dornbildung und das Laub entw
sich in grösserer Fülle; dieselben Bäume, die im unteren Nubie
Aegypten nur klein und schattenlos waren, wuchsen zu herr
prachtvollen Stämmen an, um die sich üppige Schlingpflanzen r
während an ihrem Fuss niedriges Gesträuch derselben Art ein d
dorniges Geflecht bildet. Erst im eigentlichen Sennaar, jensei
Vereinigung des weissen und blauen Nil, hatte die Vegetation
eigentlich tropischen Charakter angenommen; da wo die Sommer
der Ueberschwemmung des Nil zu Hülfe kamen, dort erst ware
der riesenhaften Adansonia, der grossartig stattlichen Tamarinde
herrlich schlanken Dilubpalme, welche die Dattelpalme an Sch
übertrifft, mit immer wachsendem Staunen und Bewunderung b
net. Hier in Meroë war die Vegetation schon kärglicher und
niger, doch ragten aus dem dichten Gewirr reichen und vielfach
schlungenen Unterholzes viele schöne kräftige Stämme empor, u
den lichteren Waldstellen zeigte der Anbau eine üppige Fruchtba

(Bot. Ztg. 1849. No. 41) B.

Ueber die Wälder des Kaukasus.

Russischen Nachrichten zufolge sollen sie hauptsächlich aus Eichen bestehen, Prof. Dr. Koch sah nur ihren nordwestlichen Saum, hauptsächlich aus Weissbuchen, Massholder, verschiedenen Prunus-Arten, Weissdorn, Haselstaude, Hartriegel und Rainweide zusammengesetzt; unter diesen erschienen einzeln Ahorn, Ulme, Zitterpappel, Eichengesträuch, wilde Kernobstbäume und hier und da auch Rothbuche in der Cypressenform. Das Gehölz ist so dicht durchwachsen, dass man es nur mit Mühe zu durchdringen vermag, und vor allem ist neben unserer einheimischen Weissbuche die des Orients in hohem Grade üppig. Unter diesen Umständen kann es hier zu eigentlichem Hochwalde nie gelangen, und nur zerstreut ragen einzelne mehr umfangreiche Rothbuchen, Ahornbäume u. s. w. aus dem Dickichte des Laubholzes hervor. Immergrünes Gesträuch, was sich im Süden des Kaukasus in der Form des *Ilex aquifolium*, des Kirschlorbeers, der pontischen Alpenrose und des Buchsbaumes kund giebt, und Rankengewächse, von denen die wilde Weinrebe im Süden sich mitten in den grossartigsten Hochwalde von Baum zu Baum schlängelt und mit ihre lachenden blauen, wie auf Faden gereihten Trauben einen reizenden Anblick gewährt, giebt es in den Wäldern des Tsetschenlandes nicht. Eigentlicher Hochwald scheint erst gegen das Vorgebirge hin zu beginnen, und wenn hier Eichen erscheinen, so sind es nicht die kleineren Wintereichen, die man als *Querc. iberica* und macranthera unterschieden hat. Mit den Höhen beginnen die Rothbuchen, die an Höhe und schlankem Wuchse denen des berühmten Buchenhaines von Tharand nichts nachgeben. Die orientalische Weissbuche räumt sie um und verwehrt den Fremden mit ihren sparrigen Aesten den Eintritt. In Schluchten und Abhängen wird sie durch den Taxbaum vertreten. Wacholder, und zwar *Juniperus oxycedrus* und excelsa kommt nie in Wäldern vor, sondern erscheint im Kaukasus nur an lichteren einzeln von anderem Gehölz bedeckten Stellen. Diese Buchenwälder sind es nun vorzüglich, in denen Schamyl seinen Aufenthalt nimmt. (*Bot. Ztg. 1849. No. 41.*) *B.*

Etwas über die Art, wie man vor 500 Jahren curirte; vom Dr. du Ménil.

Bauhin hat mehrere Werke berühmter Schriftsteller neu herausgegeben und mit seinen Erfahrungen bereichert, unter andern die, den Gelehrten wohlbekannten *Secreta Medicianae* des berühmten französischen Arztes Varignan, Basel 1596; ein in schlechtem Latein geschriebenes Buch *).

*) Bauhin war 1560 zu Basel geboren und gab obiges Buch 1596, also in seinem 36. Jahre, heraus. Er hatte mehrere Sprachen in seiner Gewalt und zeigte sich als grossen Literatoren. Er starb 64 Jahre alt, d. h. 1624 zu Basel. Unter anderen den Pharmaceuten interessirenden Schriften, gab er heraus: *Mathiolus* und *Tabernaemontanus* Werke, übrigens *Prodromus Theatri botanici. Pinax Theatri botanici. Index in Theophrast., Dioscoridem etc. opera.*

Bauhin sagt in der Vorrede desselben, dass Varignan Schrift 1319 beendigte und dass er es erweitert habe. Es is sehr belehrenden Stellen angefüllt, nur müssen die meisten em lenen Mittel oder ihre Anwendung, den heutigen Aerzten höchst lä lich vorkommen, z. B. die des Capitels, worin Ochsenaugen böse Träume angegeben sind u. s. w.

Ich schlage hier das erste beste Blatt auf und finde, *De ca bus ab alto*: Von den aus einer Höhe Herabgefallenen.

Ist Jemand von einer Höhe herabgefallen, so soll er 1 Drachn Wasser verdünnten Gentianasafts trinken; glaubt er die innern beschädigt, so menge er dem Trank Siegelerde hinzu. Auch sehr gut, dass er den Saft der Batonica mit Hydromel vermisch zu 1 Drachme einnehme; ebenso rathsam wird es sein, da sich der Auflösung eines bohnengrossen Stückes des Galbanum Essig, Wasser, Wein oder Melicras, bediene; auch kann man aus Feigenholz angefertigten und mit Oel versetzten Absud ge chen, und zwar bis zu 1½ Drachmen. Gefallenen oder Geschla thut ein Pulver aus 2 Drachmen Rhabarber und 1 Drachme Fa röthe gute Dienste, auch 2 Drachmen Rhabarber in wohlriech Wasser zertheilt, genügen denselben zur Heilung, wie ichs selbst achtete.

Mesne*) sagt, sie heile selbst innerliche Verletzungen, eine E schaft, die ihr wesentlich anklebt.

Ich habe übrigens die Erfahrung gemacht, dass in solchem folgendes Pulver, aus Gummilack, Myrrhen, Safran, von jedem 2 D men, Foenum graecum, Bibergeil, von jedem ½ Drachme, armeni Bolus 3 Drachmen, mit Wasser eingegeben, sich hier als wirksam auszeichnet.

Ist der Oberarm beim Fallen gescheuert, so nehme man, kein Fieber eingetreten ist, einen Trank von 2 bis 3 Kirat (8 12 Gran) Lerchenschwamm mit süssem Wein oder Melicras. Ge der Fall auf irgend ein anderes Glied des Körpers, so bepflastere dasselbe mit einem Teig von Kleie, Salz und Honig. Man wende hier mit Wein angefeuchteten und auf einem warmen Stein erwä Wermuth an, applicire denselben nämlich auf die leidende Stelle. Salbe aus Kienrindenpulver, Myrrhinohl und soviel Wachs al Verbindung erster beider nöthig ist, bewährt sich auch für Fall u. s. w. verursachte Contusionen**).

---

*) Mesne war der Leibarzt eines Chalifen zu Bagdad, sehr be durch seine Schriften etc. Er starb um das Jahr 846, nach A 865 in erwähnter Stadt.

**) Obgleich in den medicinischen Geheimnissen Varignan's Hausmittel vorkommen, so waren 1319 die Zeiten, wege häufigen Gebrauchs von Arzneien fast gegen jede unbedeu krankhafte Anfechtung, doch gut für Arzt und Apotheker.

7) Handelsberichte.

Stuttgart, 2. Januar 1850.

Es ist betrübend, dass die Geldnoth in unsern Ländern zu einer [illegible] Landplage geworden ist, während sich so grosse brachliegende Summen in allen Hauptstapelplätzen des Handels und der Banken angehäuft und dort Verlegenheiten anderer Art als bei uns hervorgebracht haben, die sich noch vermehren werden, wenn in nicht mehr ferner Zeit neue Zuflüsse durch das Gold von Californien [illegible] kommen, zumal da eine neue Goldregion in der südamerikanischen Provinz Bolivia zufällig durch einen Indianer entdeckt wurde, der mit einem Bündel gesammelter Chinarinde an einem kleinen Flusse ausruhte und in wenigen Stunden 14 Pfund Gold [illegible] brachte, das dann in La Paz — der Hauptstadt der Provinz und richtig gesagt, der Sitz der Monopols der ächten Calissaya-Rinde, welche 7 Tagreisen von dem Goldflusse entfernt ist, — grosses Aufsehen machte und Tausende von Menschen veranlasste, dahin zu eilen, um das edle Metall auszubeuten. Man sieht in England mit Spannung den Einflusse und den Folgen entgegen, welche die Goldquellen auf die Zahlungswerthe haben werden. Es hat sich darüber noch kein sicheres Urtheil gebildet; grosse erfahrene Geschäftsmänner haben indessen die Meinung geäussert, dass die Menge von Zahlungsmitteln, unglücklicherweise völlig in Waaren anzulegen, sofort eine Verwendung in Landereien werde versuchen müssen. Wie glücklich wäre es für uns, wenn ein Theil des auswärtigen Geldüberflusses seinen Weg nach Deutschland nehmen und dem um Hunderte von Millionen gesunkenen Werth des Bodens und seiner Erzeugnisse wieder aufhelfen würde. Wenn die politischen Zustände sich bei uns consolidiren, dürfte dieser Fall leicht eintreten, und das viele Geld, das in der aufgeregten Zeit in andere Länder ausgewandert ist, um dort eine sichere Zufluchtsstätte zu finden, wieder in seine alten Canäle zurückgeführt werden. — Nach den mir zugekommenen Berichten ist bereits in Amsterdam Gold von Californien angekommen, welches bei der damit angestellten Probe $\frac{1000}{1000}$ Gold und $\frac{000}{1000}$ Silber ausgewiesen hat.

Es ist Ihnen bereits bekannt, dass in den letzten Monaten grosse Anschaffungen und Umsätze in Waaren zu steigenden Preisen statt gefunden haben. Auf eine weitere Ausdehnung dieser Bewegung dürfte nach der auf den Hauptplätzen herrschenden Stimmung und Geldmittel gerechnet werden.

Von Droguerie-Artikeln ist ein Theil theils wegen mangelhafter Qualität, theils wegen geringer Zufuhren und Vorräthe und auch wegen der bisher sehr niedrigen Preise gestiegen, von denen ich hier nur folgende ausheben will, als: *Cantharides*, *Castoreum*, Hausenblase, Safran, *Flores Chamomillae rom.* und *vulg.*, *Flores Verbasci*, Gewürze aller Art (von *Chines. Zimmt* werden jedoch innerhalb 3 Monate neue Zufuhren erwartet), Ital. Mandeln mit Ausnahme der barbarischen, die nur wenig sich verändert haben, *Oleum jecoris aselli*, *Oleum ricini*, wovon ich das schönste weisse und das billigere amerikanische aber ebenfalls weisse besitze, *Radix altheae*, gute *Rad. colombo*, *Jalappae*, *Ipecamannae*, *Sem. anisi stell.*, Senf brauner franz., *Succus liquiritiae* in allen Sorten u. s. w.

Nachstehende Artikel verdienen eine besondere Aushebung.

Moschus tonquinensis, von welchem endlich ein neuer Vorrath

an schöner echter Waare, von der ich einen Theil erhalten habe, gekommen ist, der aber durch eine allgemeine Concurrenz der K sehr hoch getrieben wurde. Ich lade Sie ein, bald zu befehlen, ich eine schöne Auswahl für Sie treffen kann.

Von dem vor vier Wochen angebrachten *Castoreum* aus der sonsbay habe ich ein schönes Loos erhalten, worunter sich g und starkriechende Beutel befinden, die man nicht zu jeder Zeit kommt, da ohnedies die Zufuhren von Jahr zu Jahr abnehmen daher theurer werden.

Castoreum Moscov. geht fast ganz aus und ist unerschwin theuer. Was von demjenigen zu halten ist, das diesen Namen und um die Hälfte billiger ist als das erste, ist Ihnen bekannt.

Oleum Rosar. turc. Wie sehr dieses Oel in der vollk menen ersten Qualität schwer zu erhalten ist, wie sehr es rar, wenig gewonnen wurde, und theuer ist, können Sie daraus abneh dass ich gegen Vorauszahlung 4 Monate darauf warten musste, doch nur die Hälfte meines Auftrages erhalten konnte.

Opium, das echte, das mit jeder Post aus Smyrna steigt, sehr hoch bezahlt werden, weil es in verschiedenen Sorten vorko

Sassaparill, der Verbrauch hat so zugenommen, dass niemals Märkte so entblösst waren wie gegenwärtig, denn alles, was di ankommt, ist im Voraus verkauft. Von Honduras und Tampico erl ich in 14 Tagen frische Vorräthe aus erster Quelle.

Rhabarber, ich besitze noch schöne frische Qualitäten, di Grossen überall ausgegangen sind, so wie sehr gute und billige telsorten.

Chinarinden aller Art, für die Dauer der heutigen Preise m ich mich nicht lange verbindlich machen.

Mit diesen seltenen und gestiegenen Artikeln kann ich Sie Zufriedenheit bedienen, so wie auch mit den in billigen Verhältn stehenden, als: *Arrow-root* in zwei Sorten, *Balsam. Copaivae de P Balsam. peruv. nigr., Banilles; Camphor*, der ernsthaft zu einer höhung bearbeitet wird, so wie auch das Quecksilber durch Rothsc *Cochenille, Crystalli Tartari*, die beliebten venetianischen, die so lange entbehren mussten, *Folia Sennae alex.*, die endlich wi in sehr frischer und schöner Qualität angebracht wurden, so wie a ostindische und *de Mecca; Gummata*, als schöner Ammoniac, f *Asa foetida* und Galbanum, die übrigen sind sich ziemlich gleich blieben; *Nitrum raff. angl.*; ätherische und fette Oele, von d das feine weisse von Nizza, so wie das französische Olivenöl ganz sonders billig sind, Terpentinöl, das aufs Frühjahr theurer wird; *Cynae.* Alle Sorten Thee etc.

Alkohol von $^{88}/_{90}$ Grad n. Tralles 26 kr. à 27 kr. rectif. 31 per Maas à 3 Pfd. p. Compt; aus Rüben habe ich keinen.

Die neue Manna hat mir bis jetzt nicht recht gefallen, ich sehen, ob die, welche ich unterwegs habe, nicht besser ausfällt die bisherige und bis dahin mein Urtheil beschränken.

Chemische Präparate.

Chinin wird aufs Frühjahr, wenn die Nachfrage wieder eint steigen. *Ammonium carbon. anglic.* ist rar und gestiegen. Jod w noch weiter in die Höhe gehen. Billig sind: *Argent. nitric. fus.* sehr schön rein, Chloroform, Collodium, Santonin, Mercurial-Prä rate. *Resina Jalappae*, selbst bereitet aus Wurzeln und aus den S len der Wurzeln, vollkommen ausgewaschen.

Novitäten. *Mannit,* zu dessen Bereitung in Italien fast unglaublich grosse Quantitäten von Manna gebraucht werden, das dort ein allgemeines Mittel ist, in Wasser aufgelöst von Erwachsenen und Kindern genommen wird. *Ammonium depur.*, chemisch-rein in ein- und zweiachsigen Krystallen; eine neue Chinarinde von Neu-Granada und noch andere mehr oder wenig interessante Gegenstände.

Nächstens wird ein Zinkweiss an die Stelle von Bleiweiss in Handel kommen.

Friedr. Jobst.

Dresden, am 2. Januar 1850.

Hiermit bei Eröffnung des Briefwechsels vor allem Andern unsern geehrten Freunden die aufrichtigsten Wünsche für eine segensvolle Gestaltung dieses neuen Jahres darbringend, warten wir zugleich auf gewünschte Weise mit unsern neuen Notirungen, so wie mit einigem, die Stellung des Marktes erläuterndem Commentare ergebenst auf. — Ist von einem ganz competenten genauen Kenner des Faches, dem achtungswerthen Droguenmakler Lappenberg, indess durch dessen so eben mitgetheilten Rückblick auf das Jahr 1849 hierin schon vorzüglich gut vorgearbeitet ist, und wir demnach Vieles schon aufs beste Gesagte nur wiederholen oder umschreiben müssten, so erlauben wir uns diesen, dessen Bericht im Auszuge anzufügen, und den Inhalt desselben als völlig zutreffend und ganz genau zu bestätigen, und nur einiges Wenige von unserm hiesigen speciellen Geschäftsstandpuncte aus noch beizufügen.

Alaun, chinesischen, obwohl im Allgemeinen fehlend, besitzen wir noch einigen Vorrath und empfehlen denselben besonders nach Preussen, da die neue preuss. Pharmakopöe Alaun mit Ammoniak gehalt verwirft, unser chines. Alaun aber nach Duflos Analyse völlig frei von Ammoniakgehalt und auch von Eisen ist.

Aloë Capense haben wir noch zu den alten billigen Notirungen, so wie auch die extrafeinen Socotra-, Mocha-, Barbado es-Qualitäten. Eine besonders können wir aber eine extrafeine und höchst kräftige Zanzibar-Sorte empfehlen, welche, in ledernen Säcken gekommen, von röthlicher Lederfarbe, von äusserst starkem Geruch ist.

Arrow-Root vermehrten wir unser Sortiment der afrikanischen, brasilianischen, westindischen, St. Vincent- und Bermuda-Gattungen in den ostindischen und Tellicherry-Sorten noch mit einer extrafeinen Calcutta-Sorte in Blechdosen von 2 ℔ Inhalt, verschlossen mit Lindstedt's Etiquetten und garantirt als höchste Qualität des »*Indian Arrow Root manufactured from the genuine Maranta arundinacea*«.

Arsenikalien vermochten wir in den Preisen herabzusetzen und können bei starken Posten noch besondere Vortheile bieten. Die ganz in unserer Nähe geförderten besonders reichen Arsenikkiese werden nicht mehr, wie früher, in das Obererzgebirge verfahren, um dort auf Arsenik verarbeitet zu werden, sondern werden jetzt gleich nahe bei den Gruben in einer neu angelegten Hütte verarbeitet, welche ganz besonders schönes Arsenikglas liefert und ihr Lager bei uns hält. Die bedeutende Verminderung der Transportkosten hat die Preise zu ermässigen erlaubt.

Asa foetida ist zwar in besonders feinen Qualitäten bei uns am Lager, hat jedoch höhere Preise gekostet.

Benzoëharz sind alle Parthien, welche aus der Schmelzung kamen, sogleich auf die zahlreichen Bestellungen rasch abgegangen. Jetzt sind

Parthien einigen Belanges gar nicht zu haben, und die Hütte
trösten auf Mitte Februar, ohne sich schon auf Preise einzulass
höher erwartet werden.

Cort. Chinae Regiae haben wir in ächter Calisaya Prima
pol-Waare, und können auf Verlangen auch mit der billigen S
Peru-Waare dienen. — *Cort. Chinae rubr.* aus der letzten Lo
Auction haben wir Einiges unterwegs, und ist uns deren Qual
vorzüglich schön gemeldet, welche Bezeichnung bei diesem
bekanntlich zu den grossen Seltenheiten gehört.

Crystalli Tartari haben wir, obwohl unsere Vorräthe no
den theureren Ablieferungen des vorigen Jahres stammen, in Rü
eines uns so eben gelungenen Neukaufes besonders schöner und
billigerer Waare, bereits im Preise ermässigt.

Flor. Chamomillae Roman. ist die ganze Ausbeute der Sa
des vorigen Jahres versandt und in erster Hand nichts mehr v
den. Nur für unsere regulairen Abnehmer haben wir noch
Weniges beste Waare der ersten Pflückung reservirt, welche
ziemlich hoch kostet.

Gallus Aleppo bleibt in den hohen Preisen, findet jedoch i
neuen chines. Gallus eine Concurrenz, die vielleicht von Wich
werden wird, da sich derselbe äusserst reichhaltig zeigt, und
circa 70 Proc. Gallussäure enthält, daher bereits viele Liebhaber

Glandes Quercus sind im vorigen Herbste missrathen und
diesem Grunde in frischer und gesunder Frucht knapp und theu

Gum. Arabic. empfehlen wir in feinen Electsorten und, w
sonders billige Preise beansprucht werden, in ostindischer und M
Waare.

Gutta Percha in Blöcken haben wir reichlich am Lager, und
in Prima-Qualität, welche weit ergiebiger als die auch vorkomm
mit Sand und Holztheilen gemischte Secunda-Waare ist.

Herba Centaurae min. war im vorigen Jahre missrathen, un
wenige davon Geerntete scheint bereits total vergriffen.

Herba Menthae piperit. war letzthin zwar nicht so dringend
sucht, wie gleich nach der Sammlung, doch was davon zu niedr
Preisen ausgeboten gewesen, hat dafür auch um so mehr Stiele und
nes Blatt geführt, während wir noch mit schöner blattreicher gr
Waare versehen sind.

Hydrargyrum ist in lebhafter Frage geblieben, und nachdem
Haus Rothschild den Zweck seiner früheren Preisherabsetzung,
durch die Ausbeute der Almadengruben für dieses Jahr und die nä
folgenden um so niedriger einzukaufen, nicht erreicht zu haben sch
und überhaupt noch kein neuer Contract zu Stande gekommen ist,
es den Preis nun wieder erhöht. Es hatte bei dieser Gelegenheit
spanische Regierung den Preis von 70 Piaster pro Quintal für
Gesammtproduction gefordert und es ist nicht über 54 Piaster geb
worden, worüber die Unterhandlungen sodann zu nichts gediehen s
Neuesten Nachrichten zufolge soll ein Vorrath von 35,000 Flasch
jede zu circa 70 ℔, spanisches Quecksilber am 5. Januar in Auc
in Madrid verkauft werden, und gleich nach diesem Verkauf
weiterer statt finden über 48,000 Flaschen, als fernere Producti
der nächsten 4 Jahre, auf jedes Jahr 12,000 Flaschen zu liefern
rechnet, was, da der jährliche Consum in spanischem Quecksilber s
auf circa 20,000 Flaschen beläuft, zur Folge haben soll, dass n
Ablauf dieser 4 Jahre keine bedeutenden Vorräthe mehr existiren w

den; – man stützt hierauf die Erwartung einer baldigen Steigerung, und glaubt, dass, wenn beide Verkäufe sich realisiren und, wie vermuthet wird, in eine Hand kommen, dann diese den Preis wohl bald um 20 Proc. höher halten werde.

Hanf ist als selten und sehr gestiegen anzuführen.

Kali carbonic. Es fehlen in Folge der politischen Störungen des vorigen Jahres leider alle Zufuhren der schönen Illyrischen Pottasche, und auch Ungarn giebt nichts davon ab; die amerikanischen Aschen bleiben aber sehr theuer. Fast aller Bedarf ist daher auf die russische Pottasche hingewiesen, und insofern auch diese in wirklicher Prima Cassa Kronasche allgemein sehr knapp ist, schätzen wir uns glücklich, noch zu rechter Zeit einige stärkere Einkäufe davon gemacht zu haben.

Moschus Tonquin. ver. verbleibt uns noch einiger Vorrath von unserer eigenen directen Zufuhr aus China.

Ol. Menthae piper. ist in schönen Qualitäten reichlich bei uns am Lager. Es hat sich getroffen, dass in Folge des Misswachses des Ord. *Mentb. pip.* im vorigen Jahre viele Pflanzungen zu dürftiges Kraut ergaben, oder mit Rost befallen waren, um zum Trocknen und zum Verkauf in foliis zu eignen, die daher zur Destillation gelangen mussten, um wenigstens als Oel Verwerthung zu finden.

Ol. Rosar. ist in ächter Prima-Qualität wegen schlechten Ausfalles der Blüthen in der Türkei sehr rar und enorm theuer geworden. Das *Ol. Rosar. Geranii* empfiehlt sich als ein neues und angenehmes Parfüm für sich allein, wie auch dem Levantiner Gebrauch entsprechend, zur Verlängerung des ächten Rosenöls, wenn dieses, ohne Rücksicht auf Aechtheit, billig verlangt wird.

Ol. jecoris aselli, achte blanke Bergener Sorte, haben wir einen ansehnlichen Vorrath gleich bei Ankunft der ersten Zufuhren der letzten Production eingethan, in Qualität von besonders lichter Farbe und Zierlichkeit des Geschmackes. Jetzt ist es damit überall schon äusserst knapp und theuer, und möchten wir für die Dauer unsers noch bilgen Lagers daher nicht einstehen, sondern um baldige Bestellungen bitten.

Ol. Olivar. Mallaga et Sicilian. haben wir sehr ansehnliche Bezüge am Wege, und werden daher trotz der lebhaften Frage vorläufig gut damit versorgt sein. — Diese gemeineren Baumölsorten gehen übrigens höheren Preisen entgegen, während die feineren Gattungen Provenceröl und feines Livorneser Speiseöl etwas billiger werden.

Ol. Papaver ist im Preise ermässigt.

Rad. Altheae, in letzter Ernte äusserst knapp nur producirt und in den Erzeugungsorten fast gänzlich vergriffen, geht noch weiteren Preisermässigungen entgegen.

Rad. Rhei Moscovit., bei uns vorräthig in den beiden neuesten Jahrgängen von 1843 und 1844, von denen die russischen Kronmagazine nur eine Kiste auf neun Kisten älterer Jahrgänge abzugeben pflegen, ist jetzt um so interessanter, da es an ganz feinen chinesischen Sorten fortwährend sehr mangelt.

Rad. Sassaparillae, in vollständigem Assortiment an unserm Lager, empfehlen wir besonders die Honduras in kleinen Bündeln ohne Knollen, nicht minder die depurirte Lissabon in kleinen scharf beschnittenen Banden, so wie wir auch die Nachfragen nach Jamaica und Laguaira Sassaparille nun befriedigen können.

,ol,
knol-
beschnit-
maica und

Sem. Cinae empfehlen wir in besonders schönem grossen Korn gänzlich staubfrei.

Sem. Carvi et Foeniculi wurden nach letzter Ernte höher in Folge starken Exportes. Die Vorräthe sind knapp und Preis gend. Die ätherischen Oele dieser Sämereien, welche sehr g wären, mussten sich entsprechend höher stellen.

Vanille haben wir nicht allein in den Mittelsorten, sonder in einer sehr vorzüglichen schwarzen schweren krystallreichen noch billig anzubieten.

Von Chemikalien hat

Chinin im vorigen Jahre immerhin eine sehr bedeutende gespielt, und wenn auch letzthin das Gesuch minder dringend ge ist und Preise darauf nachgaben, so glauben wir doch ziemlich be bald höhere Preise anzeigen zu müssen, da die Preise in Deuts jetzt weit unter der Notirung aller andern Länder stehen, u Kosten der Darstellung aus jetzt gekaufter Chinarinde nicht d würden. Es wird daher nur einigen Gesuches bedürfen, um ansehnlich zu heben.

Chinoidin wird immer stärker gesucht und immer weniger ducirt, da die meisten Fabriken vorziehen, dieses amorphe Chin krystallinisches Chinin zu verarbeiten. Die Tendenz dieses A ist daher steigend. Die Fabrikation hat damit Fortschritte ge un liefert wesentlich feinere und reinere Sorten, als wie früher denen wir übrigens gute Force haben.

Capsules Balsami Copaivae und *cum Extr. Cubebar* verk wir nun völlig zu den Fabrikpreisen.

Jodine ist höher und auch nicht wieder auf den frühern n gen Stand zu erwarten. Der Verbrauch hat zugenommen, u besteht nicht mehr jene Rivalität unter den Producenten, welch Preis drückte. Jodkali haben wir angemessen den Preisen des aus dem wir selbst es für unsere Rechnung fabriciren lassen, reg

Morphium erhöhte sich entsprechend den in ziemlichem Aufsch begriffenen Opium-Preisen.

Strychnin musste der Seltenheit und Theuerung der *Nuces* cae zufolge theurer werden.

Natrum carb. crist. ist im Zollverein von ¼ ℔ pr. Ctr. auf 1 ℔ pr Einfuhrzoll erhöht worden, muss sich daher folgerichtig für den i dischen Verbrauch um so höher calculiren, da unsere eigenen F ken noch keineswegs stark genug sind, um dem Bedarf zu gen und unter sich concurrirend gleich billige Preise wie in England zu bi

Phosphor wird in immer grösserem Maassstabe fabricirt, un uns gelungen, billiger einzuthun.

Ultramarin hat eine bedeutende Preisreduction in den fei Sorten statt gefunden, und fahren wir fort, zu den Fabrikpreise verkaufen. Die Sorten desselben sind durch ein feines tiefbl Ultramarin in festen länglichen Stücken in Tuschform, deren Bi mittel vollständige Lösung im Wasser leicht zulässt, vermehrt wo im Preise gleichstehend mit No. 3. und besonders geeignet zum Bl der Wäsche, so wie zu jedem sonstigen Gebrauche.

Wir sind wegen aller Artikel unsers Faches, über die Sie nähere Details wünschen, bereit, ausführlicher zu berichten, und b Bestellungen die unverändert solide und prompte Effectuirung sichernd, zeichnen wir mit Hochachtung und Ergebenheit

Gehe & Co.

8) Allgemeiner Anzeiger.

Anzeige.

Um einem allgemeinen Bedürfnisse zu begegnen, haben wir beschlossen, mit dem heutigen Tage ein

Central-Nachweisungs-Büreau für Pharmaceuten

zu errichten, durch welches den Collegen vacante Stellen unter nachstehenden Bedingungen nachgewiesen werden sollen.

Wir richten daher an die Herren Principale das freundliche Ersuchen, in ihren resp. Geschäften eintretende Vacanzen mit Angabe der Bedingungen uns gefälligst mitzutheilen. Zugleich fordern wir hiesige Collegen, welchen unsere Mitwirkung wünschenswerth sein sollte, auf, sich beim Stellenwechsel an uns zu wenden.

Wir werden uns bemühen, durch sorgfältigste Ausführung der Aufträge, so wie durch schleunigste Beantwortung der betreffenden Gesuche die Betheiligten zufrieden zu stellen.

Die Bedingungen, unter denen die Nachweisung der Stellen erfolgt, sind folgende:

1) Den Mitgliedern des deutschen Pharmaceuten-Vereins werden die Stellen kostenfrei nachgewiesen.

2) Dem Verbande dieses Vereins nicht angehörende Collegen haben 1 Thlr. Pr. Cour. Nachweisungsgebühren pränumerando zu entrichten. Der Ertrag dieser Gebühren wird nach Abzug etwaiger Unkosten der zu gründenden Unterstützungscasse überwiesen werden.

3) Gesuche und Meldungen müssen frankirt eingesandt werden, während die Absendung der Beantwortungen unfrankirt erfolgt. Portoauslagen werden durch Postvorschuss entnommen.

4) Die Herren Principale haben die erfolgte Besetzung ihrer Stellen baldmöglichst mitzutheilen, ebenso haben die Collegen die Annahme einer Stelle anzuzeigen.

5) Die Betheiligten haben auf wiederholte Nachweisung von Stellen, so lange ein Resultat nicht erzielt worden ist, Anspruch.

Leipzig, den 1. Januar 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

C. Hoering. H. Spillner. Hirzel.

Preisaufgabe, den Torf betreffend.

Die physikalisch-mathematische Classe der Akademie der Wissenschaften zu Berlin hat am 5. Juli folgende Preisfrage gestellt:

»Eine Untersuchung des Torfs, mit besonderer Rücksicht auf die Anwendung desselben und seiner Asche als Düngungsmittel. Sie verlangt eine chemische und anatomische Untersuchung einer gewöhnlichen Torfpflanze *(Sphagnum acutifolium, obtusifolium)* in frischem Zustande, in Torf umgeändert und in so vielen Zwischenzuständen, als zur Aufklärung dieser Umänderung nöthig ist; die chemische muss sich sowohl auf die Zellenwände und den Inhalt derselben, so weit dies ausführbar ist, als auf die Asche beziehen. Kleine abgeschlossene Torfmoore, welche in der Nähe von Berlin häufig vorkommen,

die in rascher Fortbildung sich befinden, hauptsächlich aus *Sp*
bestehen, und deren Wasser gleichsam untersucht werden mü
wie ein Hochmoor, wie z. B. zwischen Oldenburg und Leer,
die besten Materialien zu einer solchen Untersuchung liefern.
ders verdient der Torf der Moore von Linum wegen seiner G
seines grossen Verbrauchs berücksichtigt zu werden. Zugleich
es der Akademie sehr wünschenswerth sein, wenn auf ähnlich
wie vom *Sphagnum*, die Untersuchung einer andern vom *Sp*
in der Zusammensetzung und im Bau wesentlich verschiedenen
welche auf den Mooren wächst und deren Zersetzungsprodu
wöhnlich einen bedeutenden Theil des Torfs ausmachen, a
würde. Aus diesen Untersuchungen wird der Bewerber auf
wie der Torf und seine Asche, so wie die Asche der andern
zenart, auch Haidearten, als Düngungsmittel angewendet werde
nen, Folgerungen machen und die bisherigen Erfahrungen beur
auch danach neue Versuche auf eine wissenschaftliche Weise a
können.«

Die ausschliessende Frist für die Einsendung der Beantwo
dieser Aufgabe, welche nach der Wahl der Bewerber in de
lateinischer oder französischer Sprache abgefasst sein können,
1. März 1852. Jede Bewerbungsschrift ist mit einem Motto z
sehen, und dieses auf dem Aeussern des versiegelten Zettels, w
den Namen des Verfassers enthält, zu wiederholen. Die Entsch
über die Zuerkennung des Preises von 100 Ducaten geschieht
öffentlichen Sitzung am Leibnitz'schen Jahrestage im Juli
*(Mitth. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. Juli 1849. S. 203. — I
Centrbl. 1849. No. 47.)*

Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

In Folge einer von mir hier am Orte erlassenen Aufford
zu milden Beiträgen für den alten norddeutschen Collegen W. S
sind eingegangen: Von den HH. Commerzienrath v. Jobst, Ch
Drogueriehandlung Fr. Jobst, 8 fl. 45 kr., L. Duvernoy 1 fl.,
Apoth. Zindel 1 fl., Apoth. Franken 1 fl., Kreuser 1 fl., Schwarz
Reihlen & Schmidt 1 fl., Dr. Haidlen 30 kr., Finckh 30 kr.,
lius 30 kr., Heimsch 30 kr., Schoen 30 kr., Wölz 30 kr.; ferne
den HH. Gehülfen Aurelius Stephan 30 kr., Fischer 30 kr., Sall
30 kr., Palm 30 kr., Guntrum 30 kr., Etti 24 kr. Schott 3
G. M. 24 kr., Burk 30 kr., A. O. 1 fl. — im Ganzen 23 fl.
— und ist die ganze Summe dem Hrn. W. S. zu Neujahr über
worden.

Stuttgart, den 1. Jan. 1850. Albrecht Overbe

Im Namen des Hrn. W. S. bescheinige ich hiermit den Em
der genannten Summe. Medicinalrath Dr. Bley.

Döbereiner's Denkmal.

Von Herrn Hofrath Wackenroder hier zwei Thaler (für
Denkmal des Herrn G. H. Döbereiner) für Rechnung des H
Laube in Leitmeritz erhalten. Fr. Carl in Jena,
d. Z. Cassirer.

Quitung.

Für Herrn Gilbert in Magdala sind eingegangen: Von den HH. ... in Bötha 5 Thlr., B. in C. 5 Thlr., Frau Wwe. Degenhart Thlr., M. R. B. 2 Thlr., HH. Martin in Kostenblut 20 Sgr, Wedel ... Gräfenthal 26 Sgr. 3 Pf., Löhlein in Coburg 2 Thlr., Just in Herrn... 2 Thlr. — Summa 22 Thlr. 16 Sgr. 3 Pf.

Für dessen Gehülfen Herrn Bogenhardt: Von den HH. Löh... 2 Thlr, Martin 10 Sgr. — Summa 2 Thlr. 10 Sgr.

Um weitere Unterstützungen wird gebeten.

Dr. H. Wackenroder. Dr. L. F. Bley.

Todesanzeigen.

In München verstarb im 69sten Lebensjahre der Königl. Leibarzt Geheimerath und Professor Dr. Philipp v. Walther, berühmt als Augenarzt, Operateur und Schriftsteller auf diesen Gebieten.

In Erlangen schloss sich am 12. December 1849 das Leben eines ehrwürdigen Collegen, des vormaligen Hof-Apothekers und Professors Dr. Ernst Wilhelm Martius, im 94sten Jahre seines Alters. Er war der noch einzige Stifter der botanischen Gesellschaft in Regensburg, ein Mann, ausgezeichnet als Gelehrter, Geschäftsmann und Mensch. Ein ehrendes Denkmal hat er sich selbst gesetzt in seinen »Erinnerungen aus meinem neunzigjährigen Leben. 1847.« Sanfter Friede ihm im Grabe und ein gesegnetes Andenken über das Grab hinaus!

Anzeige.

Um den mir anvertrauten Lehrlingen Gelegenheit zu geben, sich in kürzerer Zeit als bisher in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht auszubilden, habe ich mich entschlossen, von Ostern 1850 an mehr junge Leute, als zu dem Betriebe meines Geschäfts nothwendig sind, gegen eine angemessene Remuneration in die Lehre zu nehmen. Dieselben müssen jedoch das 16te Lebensjahr zurückgelegt haben und wenigstens eine Secunda der höheren Gymnasien reif sein.

Zur Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit werde ich sowohl durch eignen Unterricht nach besten Kräften Sorge tragen, als auch durch die Gestattung des Besuchs einzelner Collegien auf dem hiesigen, durch die Vorlesungen des Medicinalraths Dr. Otto in pharmaceutischer Beziehung rühmlichst bekannten Collegio Carolino.

Hierauf Reflectirende wollen sich rücksichtlich der näheren Bedingungen gefälligst zeitig bei mir melden.

Braunschweig, im December 1849. Dr. C. Herzog.

Gegenüber den mancherlei unehrenhaften Angriffen gege
Dr. Reich freuet es uns, nachstehende Atteste vorlegen zu k
Die Re

1. Der Apotheker Herr Dr. Gustav Wilhelm Reich
term 18. Februar 1848 von dem vormaligen Inquisitoriate
als Sachverständiger in der gerichtlichen Chemie ein für alle M
eidigt worden. Derselbe hat alle ihm abgeforderte Gutachten
mischen Untersuchungen klar und gründlich ausgearbeitet,
niemals die Einholung eines Superarbitriums nöthig gewesen ist
ses wird demselben hierdurch auf Verlangen bescheinigt.

Urkundlich unter des Gerichts Siegel und Unterschrift.
Königsberg, den 29. Juni 1849.

(Siegel.)

Königliche Untersuchungs-Deputation.
Burchardi.

2. Dem Apotheker erster Classe Herrn Gustav Reich
cher vom Jahre 1830 bis zum Jahre 1845 zu Burg eine A
besass, wird auf sein Verlangen hiermit bezeugt, dass er
nicht nur stets in einem allen gesetzlichen Anforderungen entsp
den Zustande erhielt, und sich deshalb unsere volle Zufriedenh
seiner Geschäftsführung erwarb, sondern auch bei den vielfäl
aufgetragenen Revisionen anderer Apotheken, so wie bei g
licher Bearbeitung verschiedener in sein Fach einschlagender
rien sich uns als einen geschickten und denkenden Chemiker e
und unsere Anerkennung seiner unermüdeten Bereitwilligkeit
genannten Geschäften sich erworben hat.

Magdeburg, den 8. December 1849.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.
Ollrichs.

Zeugniss.

3. Herr Dr. Reich hat während seines hiesigen Aufenthalts
lich häufig auf mein Ansuchen pathologisch-chemische Analy
von diabetischem und Bright'schem Harn u. a. — unternomme
hat sich diesen Untersuchungen immer mit der grössten Bereitwi
unterzogen, sie mit der scrupulösesten Sorgfalt und Genauigkeit
geführt, und dadurch der Wissenschaft wie dem klinischen Un
die erspriesslichsten Dienste geleistet, was ich gern mit aufric
Danke anerkenne.

Königsberg, den 13. Decbr. 1849. Prof. Dr. Hirs
Director der medic.

4. Herr Dr. Reich hat während seiner Anwesenheit in K
berg mit der grössten Bereitwilligkeit den Aerzten des Orts
seine chemischen Untersuchungen die wesentlichsten wissenschaft
Dienste geleistet. Der Unterzeichnete hat namentlich in einer
grossen Zahl von Fällen in den Analysen, die Herr Dr. Reich mi
tener Umsicht und Gewandheit für ihn auszuführen die Güte
eine grosse Hülfe in seinen wissenschaftlichen Arbeiten gef
welche dankend anzuerkennen er sich verpflichtet fühlt.

Königsberg, den 17. December 1849.

Professor Dr. Barow
(Siegel) Director der chirurg. Univers
Klinik.

5. Dass die gerichtlich-chemischen Arbeiten, welche Dr. Reich, gegenwärtig in Berlin, in den Jahren 1846 — 1849 im Auftrage des vormaligen Königl. Inquisitoriats hieselbst ausgeführt hat, sich durch Sachkenntniss, Präcision und Vollständigkeit vortheilhaft ausgezeichnet haben, wird demselben auf Verlangen hierdurch bescheinigt.

Königsberg, den 18. December 1849.

(Siegel.)

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

Müllner.

Attest.

6. Dass der frühere Besitzer einer hiesigen Apotheke, Herr Dr. Reich, für mich mehrere chemische Untersuchungen mit Sachkenntniss und Genauigkeit durchgeführt hat, bezeuge ich demselben mit Vergnügen, und benutze zugleich diese Gelegenheit, um ihm für seine Gefälligkeit meinen Dank zu wiederholen.

Königsberg, den 29. December 1849. Dr. Hoch,

(Siegel.) Regimentsarzt.

Anfrage.

Ueber die in dem Archiv der Pharmacie von H. Wackenroder und L. Bley, Aug. 1849, angezeigte, vom Hrn. Prof. Dr. A. F. Wiegmann intendirte Verloosung seines Herbariums, das Loos zu 1 Frdr., ist bis jetzt keine Anzeige zur Kunde gebracht. Da eine freundliche Anfrage in dieser Beziehung an den Hrn. Apotheker Grote in Braunschweig leider unberücksichtigt blieb, so glaubt Unterzeichneter dem Interesse der Betheiligten zu entsprechen, wenn er im nächsten Hefte des Archivs um gefällige Nachricht ersucht.

H. C. Hermes,

Apoth. in Itzehoe, Mitgl. des nordd. Apoth.-Vereins, Kreis Altona.

Verkauf von Moossammlungen.

Mehrere Exemplare von Ilgner's Sammlungen von Flechten und Lebermoosen aus den schlesischen Gebirgen sind à 1 Thlr. 2 Sgr. und 1 Thlr. 7½ Sgr. zu haben.

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Offene Gehülfenstelle.

Ein Pharmaceut, der durch Zeugnisse seine Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit darthun kann, findet sofort oder bis zum 1. April d. J. bei Salair von 130 bis 140 Thlr. Anstellung.

Boitzenburg in Mecklenburg-Schwerin.

Apotheker W. Heller.

Verkaufs-Anzeige.

Das Archiv der Pharmacie, Jahrgang 1839 bis mit Jahrgan
im besten Zustande befindlich, ist beauftragt billig zu verkaufe
ertheilt auf portofreie Anfragen nähere Auskunft

der Apotheker Eduard Schmi
in Weida bei Gera, Grosshzgth. Wei

Offene Lehrlingsstelle.

Ein mit guten Schulkenntnissen versehener gebildeter
Mann, achtbarer Aeltern, welcher geneigt ist, sich der Pharma
widmen, kann unter sehr annehmbaren Bedingungen sofort
werden in der wohlrenommirten Apotheke zu Zobten bei Bresl

Zobten, den 8. Januar 1850. E. Grundman

Apotheken-Verkauf.

Eine, in einem sehr guten Zustande befindliche, in einer P
zialstadt und in der Nähe einer Königlichen Anstalt gelegene
theke mit Privilegium und vollständigem Inventarium, soll aus
Hand unter annehmlichen Bedingungen verkauft werden. Das
auf frankirte Briefe unter der Chiffre »*A. poste restante*
a. d. Elbe.«

Anzeige.

In dem **pharmaceutisch-chemischen Institut**
Jena beginnt in der Mitte Aprils d. J. der Sommercursus. D
bente Bericht *(im Archiv der Pharm. März 1844)* enthält die G
züge der Statuten dieses akademischen Instituts, dessen Wirksa
auch mit den in neuerer Zeit eingetretenen Aenderungen in dem
retischen und praktischen Unterrichte der studirenden Pharma
und Chemiker sich vollständig bewährt hat. — Anmeldunge
Theilnahme sind möglichst zeitig an den unterzeichneten Direct
richten.

Jena, im Januar 1850.

Dr. H. Wackenroder,
Hofrath u. ordentlicher Professo
Chemie an der Universität Jen

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXI. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Die Münchener Tafel zur Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum;

von

Dr. Schrön,

Professor und Director der Sternwarte in Jena *).

Bekanntlich werden bei Wägungen im lufterfüllten Raume sowohl der zu wägende Körper, als auch die das Gleichgewicht der Waage herstellenden Gewichtsstücke

*) Herr Prof. Schrön hat sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, die Münchener Tafel durch geeignete Umarbeitung dem Analytiker und praktischen Chemiker zugänglicher, nützlicher und somit empfehlenswerther zu machen, als sie es in ihrer ursprünglichen Fassung sein konnte. Es scheint in der That an der Zeit zu sein, die Aufmerksamkeit ebenso sehr auf die kleinen Fehler zu richten, mit welchen die Abwägungen stets behaftet sind, als auf die übergrosse Empfindlichkeit und Genauigkeit der Waagen, die ganz ohne praktischen Nutzen bleiben, wenn nicht jene Fehler berücksichtigt werden. Deshalb haben die Waagen, auf denen noch $^1/_{10}$ oder gar $^1/_{100}$ Milligramm angezeigt wird, keineswegs unbedingt den Vorzug vor den weniger empfindlichen, die ihrerseits den Vortheil einer leichteren Behandlung für sich haben. Die Reduction des absoluten Gewichts der Körper auf das Gewicht derselben im leeren Raume, also auf ihr wahres Gewicht, ist von besonderer Wichtigkeit bei der Ausmittelung des wahren specifischen Gewichts der Körper. H. Wr.

um so viel leichter, als die Gewichte der mit dem l
und den Gewichtsstücken gleichgrossen Luftvolumi
tragen. Die Volumina dieser gleichschweren Gegen
sind aber um so verschiedener, je mehr deren spec
Gewichte von einander abweichen. Aus letzteren u
Ständen des Barometers und Thermometers kan
aber nach bekannten Formeln die Differenz der Ge
jener Luftmengen bestimmen und in Rechnung b
»Die Reduction z. B. nach den von Bessel gege
Formeln nimmt mehr Zeit in Anspruch, als oft de
genstande gewidmet werden soll,« bemerken wo
Sinne Vieler, welche häufig genaue Wägungen aus
ren haben, die Herren Conservator Steinheil und
fessor Seidel, indem sie in den Münchener gelehr
zeigen (1848. No. 37 ff.) eine Tafel zur Reductio
Wägungen mittheilen, durch welche diese Red
ausserordentlich erleichtert wird. Diese Tafel weit
verbreiten, ist der Zweck dieser Mittheilung, welcher zw
lei Anweisungen zum Gebrauch der Tafel vorausg
die eine nach der Methode der Herren Verfasser un
andere mit Zurückführung auf Formeln, wobei dem
die Wahl zwischen beiden überlassen bleibt.

Folgende Bemerkungen über die Zahlen der
und die mittelst derselben zu lösenden Aufgaben bez
sich jedoch auf jede der beiden Methoden.

Die Tafel nämlich enthält:

1) Für das specifische Gewicht s des Körpers
der Gewichtsstücke, wenn diese nicht von Messing
die Reduction r.

2) Für dasselbe s die Aenderung b der Reducti
für eine Pariser Linie des Barometers. Diese Aender
wird mit der Anzahl der Pariser Linien multiplicirt,
welche das Barometer höher oder tiefer als $28''=$
steht und dieses Product bezüglich zu oder von r a
oder subtrahirt.

3) Für dasselbe s die Aenderung t der Reducti
für einen Centesimalgrad des Thermometers. Diese
derung t wird mit der Anzahl der Grade multiplicirt,

welche das Thermometer unter oder über 16° C. steht, und dieses Product bezüglich zu oder von der Vereinigung in 2) addirt oder subtrahirt. Diese Ergebnisse, in so fern sie sich auf den Körper oder auf die Gewichtsstücke, wenn letztere nicht von Messing sind, beziehen, werden bezüglich mit R und R′ bezeichnet und sind positiv (+) oder negativ (—), wenn s bezüglich kleiner oder grösser als 8,4, das specifische Gewicht des Messings ist.

Es sind ferner zweierlei Aufgaben zu unterscheiden:

1) Es sind die Gewichtsstücke gegeben, mit welchen ein Körper abgewogen wurde, und es soll dessen Gewicht im luftleeren Raume bestimmt werden.

2) Es soll ein Körper vom gegebenen, mithin auf den luftleeren Raum bezogenen Gewichte abgewogen und es sollen die hierzu erforderlichen Gewichtsstücke ermittelt werden.

Erste Methode.

I. Die Gewichtsstücke sind von Messing.

Man multiplicirt je nach der Aufgabe die Gewichtsstücke oder das Gewicht mit R und dividirt das Product durch 1000000.

Dieser Quotient wird, wenn R positiv oder negativ ist, bei der ersten Aufgabe bezüglich zu oder von den gegebenen Gewichtsstücken addirt oder subtrahirt, um das gesuchte Gewicht im leeren Raume zu erhalten; bei der zweiten Aufgabe dagegen bezüglich von oder zu dem gegebenen Gewichte subtrahirt oder addirt, um die gesuchten Gewichtsstücke zu erfahren.

II. Die Gewichtsstücke sind **nicht** von Messing.

Haben R und R′ gleiche oder ungleiche Zeichen, so nimmt man bezüglich deren Differenz oder Summe, multiplicirt sie je nach der Aufgabe mit den Gewichtsstücken oder dem Gewichte und dividirt das Product durch 1000000.

Dieser Quotient wird, wenn der Körper specifisch leichter oder schwerer als die Gewichtsstücke ist, bei der

...isch
...bei der

ersten Aufgabe bezüglich zu oder von den Gewichtss
addirt oder subtrahirt, um das gesuchte Gewicht i
ren Raume zu erhalten; dagegen bei der zweite
gabe bezüglich von oder zu dem gegebenen Ge
subtrahirt oder addirt, um die gesuchten Gewichts
zu erfahren.

Zweite Methode.

Bezeichnen

B den Barometerstand in Pariser Linien;

T den Thermometerstand in Centisimalgrade

$r + (B - 336)\, b + (16 - T)\, t$ die Reduction R
R′, welche positiv oder negativ gesetzt
je nachdem s kleiner oder grösser als
und wobei die absoluten Zahlen r, b und
der Tafel entnommen werden; ferner

G die Gewichtsstücke und

G′ das Gewicht des Körpers im luftleeren Ra

so ist, wenn die Gewichtsstücke von Messing sind:

$$G' = G + \frac{RG}{10^6}$$ für die erste Aufgabe und

$$G = G' - \frac{RG'}{10^6}$$ für die zweite Aufgabe;

sind dagegen die Gewichtsstücke nicht von Messing,

$$G' = G + \frac{R - R'}{10^6}\, G$$ für die erste Aufgabe u

$$G = G' - \frac{R - R'}{10^6}\, G'$$ für die zweite Aufgabe.

Beispiele.

1. Beispiel. Für Platin sei $s = 21{,}0$; $B = 326'''$; $T = 2$
Für $s = 21{,}0$ giebt die Tafel $r = 87$; $b = 0{,}3$; $t = 0$
Wegen $0{,}3.10 = 3$ und $0{,}3.4 = 1{,}2$ ist $87 - 3 - 1{,}2 =$
und $R = -82{,}8$.

Ein Stück Platin wiege mit Messinggewichten 9000 Gran, s
nach der ersten Methode $\frac{9000 \,.\, 82{,}8}{1000000} = 0{,}7452$ und 9000
$0{,}7452 = 8999{,}25$ Gran das Gewicht im leeren Raume. Die d
und vierte Decimalstelle oder die 7te und 8te Ziffer werden ab
schnitten, weil die Tafel r in Milliontheilen angiebt.

Nach der zweiten Methode ist $G' = 9000 + \frac{-82.8.9000}{10^6}$
= 8999,25 Gran.

Sollen dagegen 9000 Gran Platin abgewogen werden, so sind nach der ersten Methode 9000 + 0,7452 = 9000,75 Gran die gesuchten Gewichtsstücke und

nach der zweiten Methode $G = 9000 - \frac{-0,7452.9000}{10^6}$
= 9000,75 Gran.

2. Beispiel. Für Schwefel sei s = 1,98; B = 316‴; T = 12° C. Für s = 1,98 giebt die Tafel r = 472; b = 1,5; t = 1,7. Wegen 1,5.20 = 30 und 1,7.4 = 6,8 ist 472 − 30 + 6,8 = 448,8 und R = + 448,8.

Ein Stück Schwefel wiege mit Messinggewichten 874,324 Grm., so ist nach der ersten Methode $\frac{874,324.448,8}{1000000}$ = 0,3924 und 874,324 + 0,3924 = 874,716 Grm. das Gewicht im leeren Raume, und

$$\left.\begin{array}{l} 2,65205 \\ 2,94167 - 6 \end{array}\right\} \begin{array}{l} 9,59372 \\ 0,3924 \end{array}$$

nach der zweiten Methode $G' = 874,342 + \frac{448,8.874,342}{10^6} = 874,716$ Grm.

Sind aber 874,324 Grm. Schwefel abzuwägen, so braucht man nach der ersten Methode 874,324 − 0,3924 = 873,932 Grm. Gewichtsstücke und

nach der zweiten Methode $G = 874.324 - \frac{448,8.874,324}{10^6}$
= 873,932 Grm.

3. Beispiel. Für Platin war s = 21,0; r = 87; b = 0,3; t = 0,3. Für Bergkrystallgewichte ist s = 2,65; r = 316; b = 0,9; t = 1,1. B = 120‴; T = + 6° C. Dafür erhält man
0,3.16 = 4,8; 0,3.10 = 3; 87 − 4,8 + 3 = 85,2; R = − 85,2
und
1,1.16 = 14,4; 1,1.10 = 11; 316 − 14,4 + 11 = 312,6; R' = + 312,6.

Mit diesen Bergkrystallgewichten wiege das Platin 1 Pfd. = 5760 Gran, so ist nach der ersten Methode 85,2 + 312,6 = 397,8; $\frac{397,8.5760}{1000000}$ = 2,29 und 5760 − 2,29 = 5757,71 Gran das gesuchte Gewicht im leeren Raume.

Nach der zweiten Methode

$$G' = 5760 + \frac{-85,2 - 312,6}{10^6}.5760 = 5757,71 \text{ Gran.}$$

Sind aber die zu 1 Pfd. = 5760 Gran erforderlichen Be stallgewichte zu ermitteln, so ist

nach der ersten Methode $5760 + 2{,}29 = 5762{,}29$ Gra

nach der zweiten Methode

$$G = 5760 - \frac{-85{,}2 - 312{,}6}{10^6} .5760 = 5762{,}29 \text{ Gran.}$$

4. Beispiel. Bei Schwefel und Platingewichten hat man lich $s = 1{,}98$; $r = 472$; $b = 1{,}5$; $t = 1{,}7$
und $s = 21{,}0$; $r = 87$; $b = 0{,}3$; $t = 0{,}3$.

Für $B = 339'''$ und $T = 36^0$ C. giebt dies bezüglich
$1{,}5.3 = 4{,}5$; $1{,}7.20 = 34$; $472 + 4{,}5 - 34 = 442{,}5$; $R = +44$
und
$0{,}3.3 = 0{,}9$; $0{,}3.20 = 6$; $87 + 0{,}9 - 6 = 81{,}9$; $R' = -81$

Mit Platingewichten wiege der Schwefel 874,324 Grm., so

nach der ersten Methode $442{,}5 + 81{,}9 = 524{,}4$; $\frac{524{,}4.8}{1000}$
$= 0{,}459$ und $874{,}324 + 0{,}459 = 874{,}783$ Grm. das Gewicht im Raume.

Nach der zweiten Methode

$$G' = 874{,}324 + \frac{442{,}5 + 81{,}9}{10^6} .874{,}324 = 874{,}783 \text{ Grm.}$$

Zu 874,324 Grm. Schwefel sind aber erforderlich

nach der ersten Methode $874{,}324 - 0{,}459 = 873{,}865$ Platingewichte und

nach der zweiten Methode

$$G = 874{,}324 - \frac{442{,}5 + 81{,}9}{10^6} .874{,}324 = 873{,}865 \text{ Grm.}$$

5. Beispiel. Ein mit Weingeist ($s = 0{,}8333$ bei 10^0 C dichtestes Wasser bezogen) gefülltes Glas wiege 69,287 Grm. Wägungen mit Messinggewichten); $B = 327''$; $T = 10^0$ C. — früherer Abwägung wiege das leere Glas ($s = 2{,}64$) 42,598 $B = 320'''$; $T = 24^0$ C; folglich nach Beisp. 2, erste Aufgabe 42,6106 Grm. im leeren Raume. — Es soll das Gewicht des W geistes im leeren Raume bestimmt werden.

Nach Beisp. 2, zweite Aufgabe, erfordern $G' = 42{,}6106$ Grm $B = 327'''$ und $T = 10^0$ C, $G = 42{,}5971$ Grm. Gewichtsstück das leere Glas, mithin als solche für den Weingeist $G = 69{,}28$ $42{,}5971 = 26{,}6899$ Grm. und hieraus nach Beisp. 2, erste Aufg $G' = 26{,}7250$ Grm. das gesuchte Gewicht des Weingeistes im le Raume.

$$r + (B - 336)\, b + (16 - T)\, t$$

s	r	b	t	s	r	b	t	s	r	b	t
		+				+				+	
,50	3943	11,8	13,8	0,70	1603	4,8	5,6	1,10	966	2,9	3,4
1	3810	11,4	13,4	1	1579	4,7	5,5	1	956	2,8	3,3
2	3686	11,0	12,9	2	1555	4,6	5,4	2	946	2,8	3,3
3	3570	10,7	12,5	3	1531	4,6	5,3	3	937	2,8	3,3
4	3460	10,3	12,1	4	1508	4,5	5,3	4	927	2,8	3,2
,55	3357	10,0	11,8	0,75	1486	4,5	5,2	1,15	918	2,7	3,2
6	3259	9,7	11,4	6	1465	4,4	5,1	6	909	2,7	3,2
7	3167	9,5	11,1	7	1444	4,3	5,1	7	900	2,7	3,2
8	3079	9,2	10,8	8	1424	4,2	5,0	8	891	2,6	3,1
9	2996	8,9	10,5	9	1404	4,2	4,9	9	882	2,6	3,1
,60	2918	8,7	10,2	0,80	1384	4,1	4,8	1,20	873	2,6	3,1
1	2843	8,5	10,0	1	1365	4,1	4,8	1	865	2,6	3,0
2	2772	8,3	9,7	2	1347	4,1	4,7	2	858	2,6	3,0
3	2703	8,1	9,5	3	1329	4,0	4,6	3	850	2,5	3,0
4	2638	7,9	9,2	4	1311	4,0	4,6	4	841	2,5	2,9
,65	2576	7,7	9,0	0,85	1294	3,9	4,5	1,25	833	2,5	2,9
6	2517	7,5	8,8	6	1277	3,9	4,5	6	825	2,5	2,9
7	2460	7,3	8,6	7	1261	3,8	4,4	7	817	2,5	2,9
8	2405	7,2	8,4	8	1245	3,8	4,3	8	810	2,4	2,9
9	2353	7,1	8,2	9	1229	3,7	4,2	9	802	2,4	2,9
,70	2303	6,9	8,1	0,90	1214	3,6	4,2	1,30	795	2,4	2,8
1	2255	6,8	7,9	1	1199	3,6	4,2	1	788	2,4	2,8
2	2209	6,6	7,7	2	1184	3,5	4,2	2	781	2,4	2,8
3	2165	6,5	7,6	3	1170	3,5	4,1	3	774	2,3	2,8
4	2122	6,3	7,4	4	1156	3,5	4,1	4	767	2,3	2,8
,75	2081	6,2	7,3	0,95	1142	3,4	4,0	1,35	760	2,3	2,7
6	2041	6,1	7,1	6	1128	3,4	4,0	6	754	2,3	2,7
7	2002	6,0	7,0	7	1114	3,3	3,9	7	747	2,3	2,6
8	1965	5,9	6,9	8	1101	3,3	3,9	8	740	2,3	2,6
9	1930	5,8	6,7	9	1089	3,3	3,8	9	734	2,3	2,6
,80	1895	5,6	6,6	1,00	1077	3,2	3,8	1,40	728	2,2	2,5
1	1861	5,5	6,5	1	1065	3,2	3,7	1	722	2,2	2,5
2	1829	5,4	6,3	2	1053	3,1	3,7	2	715	2,2	2,5
3	1798	5,3	6,3	3	1042	3,1	3,6	3	709	2,2	2,5
4	1767	5,3	6,2	4	1030	3,1	3,6	4	703	2,2	2,5
,85	1737	5,2	6,1	1,05	1019	3,0	3,6	1,45	698	2,1	2,4
6	1708	5,1	6,0	6	1008	3,0	3,5	6	692	2,1	2,4
7	1680	5,0	5,9	7	997	3,0	3,5	7	686	2,1	2,4
8	1653	4,9	5,8	8	987	2,9	3,5	8	680	2,1	2,4
9	1628	4,8	5,7	9	976	2,9	3,4	9	675	2,1	2,4
		+				+				+	

$$r + (B - 336)\,b + (16 - T)\,t$$

s	r	b	t	s	r	b	t	s	r	b
		+				+				+
1,50	670	2,0	2,3	2,30	386	1,1	1,3	3,75	180	0,5
2	659	2,0	2,3	2	381	1,1	1,3	3,80	176	0,5
4	648	2,0	2,3	4	377	1,1	1,3	3,85	172	0,5
6	638	1,9	2,3	6	373	1,1	1,3	3,90	168	0,5
8	628	1,9	2,2	8	368	1,1	1,3	3,95	164	0,5
1,60	618	1,8	2,2	2,40	364	1,1	1,3	4,0	160	0,5
2	608	1,8	2,2	2	360	1,1	1,3	1	153	0,5
4	599	1,8	2,2	4	355	1,0	1,2	2	146	0,4
6	591	1,8	2,1	6	351	1,0	1,2	3	139	0,4
8	582	1,7	2,1	8	347	1,0	1,2	4	132	0,4
1,70	574	1,7	2,0	2,50	343	1,0	1,2	4,5	126	0,4
2	565	1,7	2,0	2	339	1,0	1,2	6	120	0,4
4	557	1,7	2,0	4	336	1,0	1,1	7	114	0,3
6	549	1,7	2,0	6	332	1,0	1,1	8	109	0,3
8	541	1,6	1,9	8	328	1,0	1,1	9	104	0,3
1,80	534	1,6	1,9	2,60	325	1,0	1,1	5,0	99	0,3
2	526	1,6	1,9	5	316	0,9	1,1	1	94	0,3
4	519	1,6	1,8	2,70	307	0,9	1,1	2	90	0,3
6	512	1,6	1,8	5	299	0,9	1,0	3	85	0,3
8	505	1,6	1,8	2,80	291	0,9	1,0	4	81	0,2
1,90	498	1,5	1,7	5	283	0,8	1,0	5,5	77	0,2
2	491	1,5	1,7	2,90	276	0,8	1,0	6	73	0,2
4	484	1,5	1,7	5	269	0,8	0,9	7	69	0,2
6	478	1,5	1,7	3,00	262	0,8	0,9	8	65	0,2
8	472	1,5	1,7	5	255	0,8	0,9	9	62	0,2
2,00	466	1,4	1,6	3,10	249	0,7	0,9	6,0	58	0,2
2	460	1,4	1,6	5	242	0,7	0,8	1	55	0,2
4	454	1,4	1,6	3,20	236	0,7	0,8	2	52	0,2
6	448	1,4	1,6	5	231	0,7	0,8	3	48	0,1
8	442	1,4	1,6	3,30	225	0,7	0,8	4	45	0,1
2,10	437	1,3	1,5	5	219	0,7	0,8	6,5	42	0,1
2	431	1,3	1,5	3,40	214	0,6	0,7	6	40	0,1
4	426	1,3	1,5	5	209	0,6	0,7	7	37	0,1
6	421	1,3	1,5	3,50	204	0,6	0,7	8	34	0,1
8	416	1,3	1,5	5	199	0,6	0,7	9	32	0,1
2,20	410	1,2	1,4	3,60	194	0,6	0,7	7,0	29	0,1
2	405	1,2	1,4	5	189	0,6	0,7	1	27	0,1
4	400	1,2	1,4	3,70	185	0,6	0,6	2	24	0,1
6	395	1,2	1,4	5	180	0,5	0,6	3	22	0,1
8	391	1,2	1,4	3,80	176	0,5	0,6	4	20	0,1
		+				+				+

$$r + (B - 336)\, b + (16 - T)\, t$$

s	r	b	t	s	r	b	t	s	r	b	t
	+				−				−		
7,5	17	0,1	0,1	11,5	39	0,1	0,1	17,0	74	0,2	0,3
6	15	0,0	0,1	6	40	0,1	0,1	2	74	0,2	0,3
7	13	0,0	0,0	7	41	0,1	0,1	4	75	0,2	0,3
8	11	0,0	0,0	8	42	0,1	0,1	6	76	0,2	0,3
9	9	0,0	0,0	9	43	0,1	0,1	8	77	0,2	0,3
8,0	7	0,0	0,0	12,0	44	0,1	0,2	18,0	78	0,2	0,3
1	5	0,0	0,0	1	44	0,1	0,2	2	78	0,2	0,3
2	4	0,0	0,0	2	45	0,1	0,2	4	79	0,2	0,3
3	2	0,0	0,0	3	46	0,1	0,2	6	80	0,2	0,3
4		−		4	47	0,1	0,2	8	80	0,2	0,3
8,5	2	0,0	0,0	12,5	48	0,1	0,2	19,0	81	0,2	0,3
6	3	0,0	0,0	6	48	0,1	0,2	2	82	0,2	0,3
7	5	0,0	0,0	7	49	0,1	0,2	4	82	0,2	0,3
8	7	0,0	0,0	8	50	0,1	0,2	6	83	0,2	0,3
9	8	0,0	0,0	9	51	0,2	0,2	8	84	0,2	0,3
9,0	10	0,0	0,0	13,0	51	0,2	0,2	20,0	84	0,3	0,3
1	11	0,0	0,0	1	52	0,2	0,2	2	85	0,3	0,3
2	13	0,0	0,0	2	53	0,2	0,2	4	86	0,3	0,3
3	14	0,0	0,0	3	54	0,2	0,2	6	86	0,3	0,3
4	15	0,0	0,1	4	54	0,2	0,2	8	87	0,3	0,3
9,5	17	0,0	0,1	13,5	55	0,2	0,2	21,0	87	0,3	0,3
6	18	0,1	0,1	6	56	0,2	0,2	2	88	0,3	0,3
7	19	0,1	0,1	7	56	0,2	0,2	4	88	0,3	0,3
8	20	0,1	0,1	8	57	0,2	0,2	6	89	0,3	0,3
9	22	0,1	0,1	9	58	0,2	0,2	8	89	0,3	0,3
10,0	23	0,1	0,1	14,0	58	0,2	0,2	22,0	90	0,3	0,3
1	24	0,1	0,1	2	59	0,2	0,2	2	90	0,3	0,3
2	26	0,1	0,1	4	61	0,2	0,2	4	91	0,3	0,3
3	27	0,1	0,1	6	62	0,2	0,2	6	91	0,3	0,3
4	28	0,1	0,1	8	63	0,2	0,2	8	92	0,3	0,3
10,5	29	0,1	0,1	15,0	64	0,2	0,2	23,0	92	0,3	0,3
6	30	0,1	0,1	2	65	0,2	0,2	2	93	0,3	0,3
7	31	0,1	0,1	4	66	0,2	0,2	4	93	0,3	0,3
8	32	0,1	0,1	6	67	0,2	0,2	6	94	0,3	0,3
9	33	0,1	0,1	8	68	0,2	0,2				
11,0	34	0,1	0,1	16,0	69	0,2	0,2		−		
1	35	0,1	0,1	2	70	0,2	0,2				
2	36	0,1	0,1	4	71	0,2	0,2				
3	37	0,1	0,1	6	72	0,2	0,2				
4	38	0,1	0,1	8	73	0,2	0,3				
		−				−					

Ueber die Bereitung des schmiedbaren Messi

von

G. Reich.

Nach einer von dem niederösterreichischen Gew verein bekannt gemachten Vorschrift, um schmiedbares sing herzustellen, wurden 33 Th. Kupfer und 25 Th. sisches Zink in einem Schmelztiegel in der Art zusam geschmolzen, dass man das Kupfer zunächst in den Sch tiegel legte und den Tiegel lose bedeckte. Nachdem Kupfer flüssig geworden war, wurde das durch Schwefe reinigte Zink hinzugesetzt und die beiden Metalle durch kes Umrühren verbunden, dann die geschmolzene flü Legirung in Formsand zu Stangen ausgegossen. Diese gen zeigten sich noch warm unter dem Hammer schmie sie konnten bedeutend ausgestreckt und in jede beli Form durch Schmieden gebracht werden, ohne dass das sing Risse oder Sprünge bekam. Wurde eine ausgegos Form schnell abgekühlt und wiederholentlich rothglü gemacht, so liess sich das Messing eben so gut bearb Wurde das Messing aber weissglühend gemacht, so sp es unter dem ersten Hammerschlage auseinander; dem lässt es sich dann nur gut schmieden, wenn es bis zum glühen erhitzt wird. Kalt lässt es sich ebenfalls gut strec Es besitzt eine schöne Messingfarbe mit einem geri Stich ins Röthliche, und lässt sich sehr gut poliren. Bei Darstellung des schmiedbaren Messings kommt es haupts lich darauf an, dass bei dem gegebenen Verhältnisse der den Metalle das Kupfer und Zink möglichst von Eisen letzteres auch von Blei befreit, angewendet wird; im an Falle erhält man stets Messing, welches rothglühend gem stets unter dem Hammer verspritzt. Für grosse Messingar ten ist das Messing von den erwähnten Eigenschaften wichtig und bietet dem Messingarbeiter grosse Vortheile

Der Kupferschmidt Zander in Königsberg in Pr. hat n der beschriebenen Methode gleichfalls schmiedbares Mes dargestellt, welches die erwähnten Eigenschaften besitzt.

Mit dem von mir dargestellten schmiedbaren Messing h ich eine quantitative chemische Analyse ausgeführt.

Nach dem angeführten und angewandten Verhältnisse der beiden Metalle müsste die erhaltene Legirung in folgendem Verhältnisse zusammengesetzt sein:

Kupfer	56,91
Zink	43,09
	100,00

besteht aber nach der ausgeführten Analyse aus:

Kupfer	58,16
Zink	41,84
	100,00.

Aus dem erhaltenen Resultat der chemischen Analyse (welche die Formel $Cu^2 Zn^3$ ergiebt) geht hervor, dass etwas Zink während des Schmelzens verloren gegangen sein muss. Ferner geht daraus hervor, dass man nach einer chemischen Analyse niemals eine Metalllegirung genau nachmachen kann, wenn nämlich ein Metall darin enthalten ist, welches durch seine Flüchtigkeit oder leichte Oxydirbarkeit während des Zusammenschelzens einen Verlust veranlasst.

Chemische Analyse der Aschen des Weizens und des Weizenstrohes;

von

W. Baer, d. Z. zu Berlin.

(Zweiter Beitrag zur Agriculturchemie.)

Da ich bereits den Gang der Untersuchung in einem früheren Aufsatze (*s. dies. Arch. II. Reihe, Bd. 57. pag 138*) genau angegeben habe, so kann ich mich hier darauf beschränken, nur die analytischen Thatsachen anzuführen.

Einige wenige Abänderungen, welche bei diesen Analysen vorgenommen wurden, werde ich an ihrem Orte anführen. Ueber die Darstellung der Asche aber habe ich noch eine ausführliche Andeutung vorauszuschicken.

Die bei den früheren Analysen befolgte, von H. Rose angegebene Methode der Verbrennung liess immer noch einen Verlust befürchten, indem auch hier einige Bestandtheile sich verflüchtigen, oder theils durch den Sauerstoffstrom fortgerissen werden konnten. Um diesem Uebelstande zu begegnen, und um volle Gewissheit zu haben, dass nichts von den in der Asche enthaltenen Bestand-

theilen verloren gehen konnte, wurde die durch
wasserstoffsäure ausgezogene und dann durch Wass
schöpfte Kohle, nachdem sie getrocknet worden w
reines Silberblech gehüllt und in einem Glasrohr
in eine mehrere Zoll lange, feine, in einem stumpfe
kel nach unten gebeugte Spitze ausgezogen war, im
stoffstrome verbrannt. Um die Möglichkeit eines
Verlustes zu beseitigen, wurde diese Spitze mit
Will'schen Kugelapparate, der mit Wasser gefüllt, ve
den; der Inhalt desselben wurde nach beendeter C
tion mit der Asche und dem salzsauren Auszuge der
zusammen zur Trockne eingedampft.

Hier zeigte es sich ganz deutlich, dass die F
eines Verlustes bei den früheren Methoden der Ver
nung nicht ohne Grund gewesen war; denn in der
gezogenen Spitze, die sich ausserhalb des Feuers be
hatte sich ein nicht unbedeutender Beschlag angelegt
löste sich in Wasser auf und gab mit salpetersaurem
beroxyd eine Trübung; mithin waren es wohl Chlor
lien, die sich verflüchtigt hatten. Auch von Roger
in neuerer Zeit auf diesen Uebelstand aufmerksam gema
Nach ihnen ist die Flüchtigkeit der Alkalien grösse
man sie im Allgemeinen angenommen hat. Es sollen
her auch die Resultate der Aschenanalysen grossent
fehlerhaft sein, und manche gewiss kaum die Hälfte
Alkalis angeben, welches wirklich in den Pflanzen
halten ist. — Phosphor hatte sich nicht reducirt,
sonst würde man eine Verbrennung desselben ben
haben, als nach beendeter Einäscherung Sauersto
durch den Apparat geleitet wurde; oder vielmehr d
Verbrennung hätte gleich statt finden müssen, so wie
Phosphor es hätte versuchen wollen, in Dampfform da
zu gehen. Der Sauerstoffstrom würde ihn verhindert
ben, sich in der ausgezogenen Spitze anzusetzen.
gleichen Detonationen aber wurden während der
brennung der Kohle nicht bemerkt. Ueberhaupt kann
dieser Art der Verbrennung wohl keine Reduction

*) Sillim. americ. Journ. 2. Ser. Vol. V. pag. 401.

phosphorsauren Salze durch die Kohle statt finden, denn die zur Verbrennung nöthige Temperatur wird durch die Verbrennung der Kohle in Sauerstoffgas selbst erzeugt. Schwefelsäure, auf deren Verflüchtigung bei Bereitung der Pflanzenaschen schon Sprengel vor längerer Zeit aufmerksam gemacht hat, würde von dem Wasser des Kugelapparates aufgenommen worden sein, wenn sie fortgegangen wäre; doch habe ich unterlassen, die Reaction des Wassers anzustellen.

Um nun den Gang der Verbrennung gehörig beobachten zu können, wickelt man das Silberblech nicht zu einer Röhre zusammen, sondern man lässt oben einen Spalt, damit man immer sehen kann, wie weit die Verbrennung fortgeschritten ist; man giebt dem Silberblech daher die Gestalt eines Nachens. Am Ende biegt man das Blech etwas auf, nach Art eines Schiffchens, um zu verhindern, dass durch den Gasstrom Kohlentheilchen mit fortgerissen werden.

Bei der Feuerung muss man grosse Vorsicht anwenden, um die stürmische Entwickelung der Destillationsproducte zu verhüten und um eine vollständige Oxydation derselben zu bewirken. Zu dem Ende wird der Theil der Glasröhre, der sich vor dem Silberblech befindet, zuerst erhitzt; nach dem Gange der Verbrennung schreitet man allmälig mit der Feuerung vorwärts. Es bedarf dazu nur einer kleinen Menge glühender Kohlen und das vorgeschlagene Wasser bleibt dann ganz farblos. Andernfalls entwickelt sich eine Menge brenzlicher Producte, die das Wasser bedeutend färben. Ein zu starkes Feuer führt auch noch den Uebelstand mit sich, dass das Glas erweicht, und dann findet man nach beendeter Operation das Silberblech festhaftend, so dass man, um dieses herauszubekommen, das Glasrohr zerschneiden muss.

Bei der Zuleitung des Sauerstoffgases richtet man sich nach dem Process der Verbrennung, der so langsam als möglich vor sich gehen muss. Die Verbrennung ist beendet, wenn Sauerstoffgas aus dem Apparat heraustritt; doch muss man bei Vegetabilien, die eine grosse Menge Asche hinterlassen, wie z. B. das Stroh, noch eine längere

Zeit Sauerstoffgas durch den Apparat streichen la
indem der Zutritt des Sauerstoffgases zu den von den
brannten Theilen eingehüllten Kohlentheilchen ersch
wird. Hält man das Entzünden eines glimmenden
durch das aus dem Apparat tretende Gas für ein sic
Zeichen, dass die Operation beendet sei, und bricht
diese dann sofort ab, so irrt man sich; die Asche
immer noch beträchtliche Mengen von unverbrannter K
in sich eingeschlossen enthalten, und man erhält dan
der Analyse einen nicht unbeträchtlichen Verlust, wie
dies auch bei der Analyse des Weizenstrohes zeigt.

Die Verbrennung des Weizens erforderte eine gerr
Zeit und eine beträchtliche Menge Sauerstoff; wäh
die des Strohes sehr leicht vor sich ging und einen
geringeren Aufwand von Sauerstoff erforderte, welch
merkung ich auch schon bei meinen früheren Anal
gemacht hatte. Um die Kohle von 72,763 Grm. Weize
verbrennen, gebrauchte ich beinahe viermal so viel Sa
stoff, als zur Einäscherung der Kohle von 45,089
Stroh.

Dass das Stroh bei weitem leichter eingeäschert
den kann, als der Samen, ist auch von Anderen bem
worden. Dies hat darin seinen Grund, dass die As
des Strohes vorzugsweise Erden enthalten, die Aschen
Samen aber sind reich an Alkalien; je reicher sie d
sind, um so umständlicher ist die Verbrennung, indem
Alkalien schmelzen und die noch unverbrannte Kohle
gen die Verbrennung schützen. Deshalb ist hier eine l
und lange andauerde Temperatur nothwendig, um die
ten Antheile der Kohle zu verbrennen, und deshalb
wird mehr Sauerstoff verbraucht, weil die Verbrenn
eine weit längere Zeit dauert. Freilich findet sich
grosser Theil der anorganischen Bestandtheile in den Sa
im desoxydirten Zustande vor, und schon deshalb wü
die Verbrennung der Samen einen Mehraufwand von Sa
stoff erfordern, weil diese Stoffe wieder oxydirt werd
doch ist ihre Menge zu unbedeutend, um allein die
beinahe dreifachen Aufwand von Sauerstoff zu rechtferti

Wegen des so reichen Gehalts an phosphorsau

kalien war die Asche des Weizens geschmolzen; durch ngeres Digeriren mit Chlorwasserstoffsäure wurde nicht lles aufgelöst, weshalb das Silberblech in Salpetersäure ufgelöst werden musste. Die ungelöst zurückgebliebene ieselsäure wurde abfiltrirt und dann das Silber aus der ösung durch Chlorwasserstoffsäure entfernt. Die abltrirte Auflösung wurde für sich zur Trockne abgedampft, e überschüssige Säure durch die Hitze verjagt, der Rückand wieder aufgelöst und nun erst dem salzsauren Auszuge zugesetzt und mit diesem vereint zur Trockne abgedampft. Von vorn herein konnte dies nicht geschehen, il sonst durch die freie Salpetersäure die Chlorverbinungen zersetzt und dadurch also ein ungenaues Resultat herbeigeführt, und durch das sich entwickelnde reie Chlor der Platintiegel angegriffen worden wäre. Eben o musste mit dem Silberblech verfahren werden, in dem die Kohle des Strohes verbrannt worden war; auch hier ieb eine nicht unbedeutende Menge der Asche, ohne dass sie geschmolzen war, an demselben.

1. *Analyse des Weizens.*

Der wässerige Auszug von 38,767 Grm. Weizen lieferte mir 0,013 Grm. Chlorsilber.

Der feuerbeständige Rückstand aus andern 72,763 Grm. Weizen wog nach dem Glühen 1,192 Grm, oder nachdem wir die bekannte Correctur angebracht haben, 1,179 Grm. Hierzu aber haben wir noch 0,018 Grm. Kieselsäure zu rechnen, die bei der Auflösung des Silbers in Salpetersäure zurückgeblieben waren, so dass wir als Endresultat 1,197 Grm. oder 1,645 Proc. feuerbeständige Bestandtheile im Weizen bekommen.

Zur Bestimmung des Chlors und der Schwefelsäure wurden 0,2535 Grm. (I.) dieses Rückstandes verwandt, und zu der der Basen und der Phosphorsäure 0,8535 Grm. (II.) Da in I keine Schwefelsäure gefunden wurde, so haben wir nur das Gewicht von II. der Rechnung wegen zu corrigiren, damit es dem letzten Resultate der gefundenen

feuerbeständigen Bestandtheile entspricht. Hiernac
trägt es 0,857 Grm.

I. Hier erhielt ich 0,0785 Grm. Chlorsilber; die
auf den ganzen feuerbeständigen Rückstand ber
0,3691 Grm. Chlorsilber = 0,0913 Grm. Chlor. In
wässerigen Auszuge von 38,767 Grm. Weizen hatte
0,013 Grm. Chlorsilber gefunden; demnach würden v
wässerigen Auszuge von 72,763 Grm. Weizen 0,024
Chlorsilber oder 0,0059 Grm. Chlor gefunden haben
Differenz beider gefundenen Resultate = 0,0854 Grm.
vertreten 0,053 Grm. Kohlensäure, so dass wir den
gefunden haben 0,49 Proc. Chlor und 4,43 Proc. Ko
säure.

II. Die hier gefundene Kohlensäure wog 0,042 Grm
4,90 Proc. Aus der Auflösung hatte sich nach dem Fil
noch ein wenig Kieselsäure ausgeschieden, daher wurd
Flüssigkeit zur Trockne eingedampft und der Rück
wieder aufgelöst. Die zurückgebliebene Kieselsäure
0,0065 Grm. oder 0,76 Proc., und die beim Auflöse
Silbers zurückgebliebene betrug 1,50 Proc., so dass
im Ganzen 7,16 Proc. Kieselsäure erhalten haben.

An phosphorsaurem Eisenoxyd wurden 0,021
oder 2,45 Proc. gefunden; in ihm aber noch 0,14
Kalk, die nach der Formel $PO^{5}{}^{2}CaO$ 0,18 Phosphors
erfordern, so dass wir für phosphorsaures Eisenoxyd
2,13 Proc. anzusetzen haben, die nach der Formel $PO^{5}F$
aus 1,13 Eisenoxyd und 1,00 Phosphorsäure bestehe

Nun wurden nicht, wie früher, die phosphorsa
Erden durch Ammoniak gefällt, sondern der Kalk d
Oxalsäure und dann die in der Auflösung enthaltene p
phorsaure Magnesia durch Ammoniak. Es resultirten
Grm. kohlensaurer Kalk = 3,66 Proc. Kalk, — so
wir im Ganzen 3,80 Proc. gefunden haben, und 0,287
pyrophosphorsaure Magnesia = 33,49 Proc., die aus
Magnesia und 21,22 Proc. Phosphorsäure bestehen.

Zur Ausscheidung der noch in der Flüssigkeit
haltenen Phosphorsäure wurde nicht, wie früher, salpe
saures Bleioxyd, sondern eine wegen der Schwerlöslich

s Chlorbleies in Wasser heiss bereitete Auflösung des letz-
ren verwandt. Man vermeidet dadurch die Anwesenheit
r Salpetersäure, die bei der Eindampfung der Alkalien
rose Unannehmlichkeiten verursacht, und vereinfacht die
peration auch, indem man nun nicht mehr ausser der
flösung, mit der man fällt, auch noch eine zweite Probe-
ssigkeit gebraucht. Um den Bleiniederschlag schnell
n der Flüssigkeit abzuscheiden, erhitzt man diese unter
rwährendem Umrühren fast bis zum Kochen; entfernt
n dann die Lampe auf einen Augenblick, so fällt der
derschlag sogleich zu Boden, die überstehende Flüs-
gkeit ist ganz klar, und man kann sehr leicht den Erfolg
merken, den eine neu hinzugefügte Menge der Chlor-
ei-Auflösung hervorbringt. Ist aber eine zu grosse Menge
n Ammoniaksalzen zugegen, so erhält man weder einen
derschlag von phosphorsaurem Blei, noch kann man
s in der Auflösung befindliche Blei durch Ammoniak
d kohlensaures Ammoniak entfernen; man muss dann
n Blei durch Schwefelwasserstoffwasser niederschlagen,
s Schwefelblei abfiltriren, die Flüssigkeit zur Trockne
dampfen und die Ammoniaksalze durch Hitze verjagen.

Hier erhielt ich noch 0,2845 Grm. pyrophosphorsaure
agnesia oder 33,20 Proc., die 21,04 Proc. Phosphorsäure
esprechen; die gefundene Menge dieser beläuft sich im
nzen auf 43,44 Proc.

Die schwefelsauren Alkalien wogen 0,422 Grm. Sie
erten mir 1,180 Kaliumplatinchlorid = 0,288 Grm. Kali
der 0,421 Grm. schwefelsaures Kali. Hiernach ist die
wesenheit des Natrons erwiesen und der Gehalt an Kali
trägt 20,57 Proc. Davon aber sind 0,65 Proc. als 0,54
lium mit dem gefundenen 0,49 Chlor zu 1,03 Chlor-
lium verbunden, so dass wir nur 25,92 Proc. Kali in
chnung zu setzen haben.

Darstellung der Resultate.

Nach den gefundenen Daten würde die Asche des
Weizens in 100 bestehen aus:

		Darin ist an Sauerstoff	
Kali	25,92	4,40	
Chlorkalium . .	1,03		
Kalkerde	3,80	1,07	10,5
Talkerde	12,27	4,76	
Eisenoxyd . . .	1,13	0,34	
Phosphorsäure .	43,44	24,36	
Kohlensäure . .	4,43	3,22	
Kieselsäure . . .	7,16	3,72	
	99,18.		

Demnach wäre der Sauerstoffgehalt der Base = 10,57.

Ziehen wir von der Summe der Bestandtheil Asche die Menge der Kohlensäure als unwesentlic so finden wir die Asche des Weizens in 100 zusa gesetzt aus:

		Hierin ist an Sauerstoff	
Kali	27,36	4,65	
Chlorkalium . . .	1,09		
Kalkerde	4,01	1,15	11,18
Talkerde	12,95	5,02	
Eisenoxyd . . .	1,19	0,36	
Phosphorsäure .	45,85	25,74	
Kieselsäure . . .	7,55	3,92	
	100,00.		

Demnach wäre hier der Sauerstoffgehalt der = 11,18.

Schwefelbestimmung.

In 3,855 Grm. Weizen wurde der Schwefel nac bereits angegebenen Methode*) bestimmt. Zu der telst Chlorwasserstoffsäure erhaltenen Auflösung de der Verbrennung gebliebenen Rückstandes wurde falls Chlorbaryum gesetzt. Im Ganzen erhielt ich Grm. schwefelsauren Baryt. Dies würde auf 100 T Weizen 0,171 Theile Schwefel betragen.

Da diese Methode aber sehr umständlich ist, so w auch eine andere versucht, die nämlich, den Sch durch Schmelzen mit Salpeter und kohlensaurem N

*) Siehe dies. Arch. II. Reihe. Bd. 57. pag. 152.

zu Schwefelsäure zu oxydiren. In den Versuchen ging diese Operation ruhig vor sich; am Rande des Tiegels trat zuerst die Verkohlung ein; es zeigte sich dort an der Peripherie ein schwarzer Streif, der langsam gegen die Mitte hin fortschritt. Doch bald hatte die Verbrennung an der Peripherie statt gefunden; es zeigte sich dort wieder ein weisser Kreis, während die Mitte sich auch noch nicht geschwärzt hatte.

Natürlich musste zu dieser Operation das kohlensaure Natron ganz frei von Schwefelsäure sein, aber ein solches war nicht zu erlangen. Obgleich es mir als durchaus frei von Schwefelsäure verkauft wurde, so zeigte die Reaction dennoch das Gegentheil. Der geringen Differenz wegen in der Löslichkeit beider Salze in Wasser konnte begreiflicher Weise das schwefelsaure Natron durch Umkrystallisiren nicht entfernt werden; auch durch einen Zusatz von Aetzbaryt gelang es mir nicht, das kohlensaure Natron frei von Schwefelsäure zu erhalten. Deshalb musste ich statt seiner hier kohlensaures Kali aus Weinstein verwenden.

Ohne weiter getrocknet zu werden, wurden die Samenkörner fein gerieben und 2,205 Grm. derselben mit einem Gemenge aus 3 Grm. Salpeter und 12 Grm. kohlensurem Kali innig gemischt und dann in einem Silbertiegel geschmolzen. Die geschmolzene Masse wurde in Wasser aufgelöst, die Kohlensäure durch Chlorwasserstoffsäure ausgetrieben und die saure Flüssigkeit mit Chlorbaryum versetzt. Es resultirten 0,0275 Grm. schwefelsaurer Baryt; das würde auf 100 Theile Weizen 0,153 Theile Schwefel ergeben.

Auf 1000 Theile berechnet würde die Differenz beider Versuche 0,18 Proc. betragen.

2. *Analyse des Weizenstrohes.*

Das Stroh und der Weizen waren beide auf ein und demselben Felde gewachsen.

Aus dem wässerigen Auszuge von 20,0955 Grm. Stroh erhielt ich 0,0875 Grm. Chlorsilber.

Andere 45,089 Grm. Stroh lieferten mir 2,299 feuerbeständige Bestandtheile, oder corrigirt 2,264 zu denen wir noch 0,104 Grm. Kieselsäure hinzuzu nen haben, die beim Auflösen des Silberbleches und an diesem haftenden Asche in Salpetersäure zurückge ben war, so dass wir als letztes Resultat der feuerbe digen Bestandtheile des Weizenstrohes 2,368 Grm. e ten, das sind 5,252 Proc.

Zu I. wurden 0,5465 oder 0,5629 Grm., zu II. 1, oder 1,7855 Grm. verwendet.

I. Hier wurden 0,267 Grm. Chlorsilber gefunden in der ganzen Masse 11,232 Grm. = 0,2778 Grm. Cl In dem wässerigen Auszuge von 20,0955 Grm. Stroh ten wir 0,0875 Grm. Chlorsilber gefunden, die auf 45, Grm. Stroh berechnet 0,1963 Grm. Chlorsilber oder 0,0 Grm. Chlor betragen würden. Die nach I. mehr ge denen 0,2293 Grm. Chlor vertreten 0,1422 Grm. Kohl säure. Demnach würden wir in 100 Theilen der As 2,05 Chlor und 6,01 Kohlensäure gefunden haben.

Ferner erhielt ich hier 0,029 Grm. schwefelsauren B ryt = 1,77 Proc. Schwefelsäure.

II. Die hier gefundene Schwefelsäure wog 1,0875 G = 60,91 Proc.; die bei der Auflösung des Silberblec zurückgebliebenen 0,104 Grm. oder 4,39 Proc., im Ganz also 65,30 Proc. Wegen dieses überwiegenden Gehal an Kieselsäure war die Asche durch Chlorwasserstoffsäu nicht vollständig aufgeschlossen; die Kieselsäure löste si nicht vollständig in einer Auflösung von kohlensaure Natron auf. Der Rückstand wurde mit kohlensaurem N tron geschmolzen. Beim Auflösen der geschmolzenen Mas blieb abermals ein Rückstand, der sich in Chlorwasse stoffsäure auch nicht ganz auflöste. Dieser betrug noc 0,0235 Grm. Er wurde durch das Löthrohr geprüft un zeigte sich durch das Verhalten gegen Phosphorsalz un Soda als Kieselsäure. In der durch Chlorwasserstoffsäur erhaltenen Auflösung eines Theiles des beim Auflösen de geschmolzenen Masse gebliebenen Rückstandes würde 0,25 Proc. Eisenoxyd, 0,13 Proc. Kalk und 0,08 Proc

Magnesia gefunden. Diese 0,46 Proc. haben wir von der Kieselsäure abzuziehen, so dass für diese nur 64,84 Proc. bleibt.

Die Auflösung der geschmolzenen Masse wurde, nachdem die Kohlensäure durch Chlorwasserstoffsäure ausgetrieben worden, mit Ammoniak übersättigt, die dadurch ausgeschiedene Kieselsäure abfiltrirt und zu dem Filtrat schwefelsaure Talkerde hinzugesetzt; dadurch aber wurde kein Niederschlag hervorgebracht, mithin war hier auch keine Phosphorsäure mehr vorhanden.

Phosphorsaures Eisenoxyd wurden gefunden 0,0125 Grm. oder 0,70 Proc., und in diesem 0,07 Proc. Kalk oder 0,16 Proc. pyrophosphorsaurer Kalk, so dass für Ersteres nur 0,54 Proc. übrig bleiben, die aus 0,285 Eisenoxyd und 0,255 Phosphorsäure bestehen. Der Gesammtgehalt an Eisenoxyd beläuft sich demnach auf 0,535 Proc.

An kohlensaurem Kalk erhielt ich 0,0715 Grm. = 2,24 Proc. Kalk; Gesammtgehalt 2,44 Proc. Ferner wurden gefunden 0,094 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia, die 3,34 Proc. Phosphorsäure und 1,92 Proc. Magnesia ergeben; demnach beläuft sich der Phosphorsäuregehalt auf 3,685 Proc.

Während bei den Samen nach dem Ausscheiden der phosphorsauren Magnesia aus der Auflösung des feuerbeständigen Rückstandes stets noch überschüssige Phosphorsäure in demselben zurückbleibt, so beim Stroh stets noch Magnesia; daher wurde diese durch Ammoniak und Phosphorsäure niedergeschlagen. Resultat: 0,06 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia = 1,23 Proc. Magnesia; mithin Gesammtgehalt derselben 3,23 Proc.

Die schwefelsauren Alkalien wogen 0,4475 Grm. Aus der Auflösung derselben resultirten 1,229 Grm. Kaliumplatinchlorid = 0,2372 Grm. Kali oder 0,4386 Grm. schwefelsaures Kali, so dass 0,0089 Grm. für schwefelsaures Natron übrig bleiben; diese entsprechen 0,42 Proc. Chlornatrium.

Dieser geringe Rest, der von den schwefelsauren Alkalien für Natron blieb, machte es nothwendig, die Gegen-

wart desselben positiv darzuthun. Die von dem Kaliumpl chlorid abfiltrirte Flüssigkeit wurde zur Trockne e dampft, das darin befindliche Platinchlorid durch Gl zerstört, der Rückstand mit Wasser ausgezogen und Auflösung zur Trockne eingedampft. Der Rückstand w in wenigen Tropfen Wasser aufgelöst und diese Aufl dem freiwilligen Verdunsten überlassen. Die erhal Krystalle wurden der Sonne ausgesetzt; sie zerfielen durch die Gegenwart des Natrons erwiesen war.

An Kali hatten wir 13,28 Proc. gefunden; davon aber 2,50 Proc. als 2,079 Kalium mit dem übrigen Chlor zu 3,96 Chlorkalium verbunden, so dass wi Kali nur 10,78 Proc. in Rechnung zu stellen haben.

Darstellung der Resultate.

Nach den gefundenen Daten würde die Asche Weizenstrohes in 100 bestehen aus:

		Hierin finden wir an	Sauers
Kali	10,78	1,83	
Chlorkalium . . .	3,96		
Chlornatrium . .	0,42		
Kalkerde	2,44	0,70	3,95.
Talkerde	3,23	1,26	
Eisenoxyd . . .	0,54	0,16	
Phosphorsäure .	3,69	2,07	
Schwefelsäure .	1,77	1,06	
Kohlensäure . .	6,01	4,37	
Kieselsäure . . .	64,84	33,69	
	97,68 *).		

Demnach wäre hier der Sauerstoffgehalt der B = 3,05.

Ziehen wir von der Gesammtsumme der Bestandt der Asche die Menge der Kohlensäure als unwe

*) Die Ursache dieses bedeutenden Verlustes ist oben bereits gegeben. Im feuchten Zustande hatte die Kieselsäure nicht Ansehen, als ob in ihr noch eine beträchtliche Menge u brannter Asche enthalten sei; deshalb wurde sie auch nich einem gewogenen Filter gesammelt, wo das Gewicht der K dann hätte bestimmt werden können.

ch ab, so finden wir die Asche zusammengesetzt in
00 aus:

		Hierin ist an Sauerstoff:	
Kali	11,77	2,00	4,21.
Chlorkalium . .	4,32		
Chlornatrium . .	0,46		
Kalkerde	2,65	0,76	
Talkerde	3,52	1,37	
Eisenoxyd . . .	0,59	0,18	
Phosphorsäure .	4,03	2,26	
Schwefelsäure .	1,93	1,16	
Kieselsäure . . .	70,73	36,75	
	100,00.		

Schwefelbestimmung.

Bei der vorigen Schmelzung, wo ich auf 1 Theil Salpeter 4 Theile kohlensaures Kali genommen hatte, erfolgte die Einwirkung zu stürmisch; sie war in wenig Augenblicken vollendet. Daher wurde hier die Menge des kohlensauren Kalis vermehrt, bis auf 6 Theile. Hier ging die Operation ganz ruhig vor sich.

Die Zerreibung des Strohes machte viele Schwierigkeiten. Um diese zu vermindern, wurde das Stroh im Luftbade bei + 100° C. getrocknet; 2,028 Grm. verloren hier 0,33 Grm. oder 11,69 Proc. Wasser. Trotz dem liess es sich durch Zerreiben nur sehr unvollständig verkleinern, so dass sich nach dem Schmelzen noch eine Menge Kohle in dem Gemisch vorfand. Die Masse wurde im Wasser aufgelöst, die Kohle abfiltrirt und, nachdem sie getrocknet, wieder mit einem Gemenge von 1 Grm. Salpeter und 6 Grm. kohlensaurem Kali geschmolzen. Jetzt war die Verbrennung vollständig gelungen.

2,028 Grm. Stroh lieferten mir 0,31 Proc. schwefelsauren Baryt = 0,210 Proc. Schwefel.

Betrachten wir nun die Resultate dieser Analysen und vergleichen wir sie mit denen der bereits früher mitgetheilten, so finden wir hier einige Verschiedenheiten. Während bei den Erbsen und dem Erbsenstroh, so wie auch

bei dem Raps und dem Rapsstroh, sich der Sau
der Basen zu dem der Säuren = 1:2 verhielt, ist hi
Verhältniss beider Sauerstoffmengen in beiden ein
schiedenes; in dem Weizen ist es = 2:5 und in dem
= 1:2.

Vergleichen wir die Bestandtheile der Asche des
zens mit denen der Erbsen, so finden wir den Geh
Kali, namentlich aber den an Kalk, bedeutend ger
hingegen den Gehalt an Magnesia und Phosphorsäure h
ebenso steht hier die Menge des Chlorkaliums der M
desselben in den Erbsen nach, und Schwefelsäure
hier ganz. Weniger verschieden von einander sind
Bestandtheile der Aschen des Weizens und des Raps
ist in der letzteren der Gehalt an Kalk noch etwas h
als in den Erbsen, die Mengen des Kali, der Talkerde
der Phosphorsäure nähern sich hier mehr, Schwefels
fehlt in beiden, Chlor fehlt auch in der Asche des
während in der des Weizens eine geringe Menge de
ben gefunden worden ist. Darin aber kommen die As
aller drei Samen überein, dass der Gehalt der Alk
gegen den der Erden überwiegend und die Menge
Phosphorsäure sehr bedeutend ist, so dass sie wesen
aus phosphorsauren Alkalien und Erden bestehen.

Wenn wir die Bestandtheile der Aschen des Wei
strohes mit denen der Aschen des Erbsen- und R
strohes vergleichen, so fällt uns vor Allem der aus
ordentlich grosse Gehalt an Kieselsäure in dem Wei
stroh auf, der zwar in den Stengeln aller Gräser
bedeutend ist, aber hier mehr als $^{7}/_{10}$ sämmtlicher
organischen Bestandtheile ausmacht. Dem Vorwalten die
einen Bestandtheiles ist es denn auch zuzuschreiben, d
die Mengen der übrigen Bestandtheile in der Asche
Weizenstrohes bedeutend gegen die in den Aschen
Erbsen- und Rapsstrohes gefundenen zurücktreten; nur
Phosphorsäure macht eine Ausnahme.

Bericht über mehrere Aschenanalysen;

von

G. Reich *).

Laut Beschlusses des Verwaltungsraths vom 22. Mai 1847 sind 50 Thlr. aus Centralvereinsmitteln zur Verwendung auf chemische Analysen ausgesetzt und die Centralstelle beauftragt, sich mit dem Herrn Apotheker Dr. Reich in dieser Beziehung in Verbindung zu setzen. Derselbe ist unseren Anträgen auf das Bereitwilligste entgegengekommen und hat in Betreff der Vergütung für derartige Bemühungen, die nachstehende Taxe als die seine angenommen, die wir hiermit als festgestellt betrachten.

Die von dem ehemaligen Vorstande der Ostpreussischen landwirthschaftlichen Centralstelle in Königsberg in Preussen, Hrn. Staatsminister von Schön, dem Hrn. Gutsbesitzer Rüder, dem Apotheker Dr. Reich im Jahre 1848 genehmigte Taxe für agricultur-chemische Arbeiten:

Ob Kalk in einem Boden vorhanden?	— Thlr.	10 Sgr.
Wie viel Kalk derselbe enthält?	— „	20 „
Welche Kalkverbindungen und wie viel von jeder?	1 „	— „
Ob Schwefelsäure in der Ackererde enthalten?	— „	10 „
Wie viel?	— „	20 „
In welchen Verbindungen und wie viel von jeder?	1 „	— „
Ob Phosphorsäure?	— „	15 „
Wie viel?	1 „	— „
Welche Verbindungen der Phosphorsäure?	1 „	15 „
Wie viel?	2 „	— „
Wie viel organische Substanzen in einer Ackererde enthalten?	1 „	— „
Wie viel Kohlenstoff?	2 „	15 „
Wie viel Stickstoff?	2 „	15 „
Ob Bittererde in dem Boden enthalten ist?	— „	20 „
Wie viel?	1 „	— „
Ob Eisenoxyd?	— „	10 „

*) Dem folgenden Berichte ist eine Taxe für agricultur-chemische Arbeiten vorangestellt worden. Da dieselbe auch in weiteren Kreisen Interesse darbieten möchte, so glauben wir dieselbe unsern Lesern nicht vorenthalten zu dürfen. D. Red.

Wie viel?	—	Thlr.
Ob Kali oder Natron darin enthalten ist?	1	„
Ob dieselben Alkalien als Silicate und wie viel darin enthalten sind?	2	„
Wie viel Thon und wie viel Sand ein Boden enthält?	—	„
Ob der Sand nur aus Quarz besteht oder auch Feldspath enthält?	—	„
Eine vollständige Analyse mit genauer Angabe des Kohlenstoff- und Stickstoffgehalts	10	„
Dieselbe, wenn nur die organischen Substanzen im Allgemeinen angegeben werden.	5	„
Eine Mergel-Analyse ohne Angabe der organischen Bestandtheile.	3	„
Bestimmung, wie viel schwefelsaurer und kohlensaurer Kalk in Düngergyps enthalten in % . .	1	„
Für eine vollständige Aschenanalyse irgend einer Pflanze oder eines Theiles derselben	15	„
Für die chemische Ermittelung sämmtlicher organischer Bestandtheile einer Pflanze oder eines Theiles derselben, deren assimilirte Stoffe im engeren Sinne z. B. Zucker, Gummi, Stärkemehl etc. und der unter dem Einflusse der Vegetation entstandenen organischen Stoffe, z. B. Humus, Gerbestoff, Pflanzensäure etc. qualitativ . . .	12–18	„
Desgleichen quantitativ	18–24	„
Für die Ermittelung eines einzelnen organischen Bestandtheils, z. B. ob Stärkemehl, Kleber, Legumin etc. in einer Pflanze oder einem Theile derselben enthalten ist	20 Sgr.	— 1–3
Für die Ausführung einer agricultur-chemischen Arbeit an Ort und Stelle, excl. der Reisekosten und sonstigen baaren Auslagen pro Tag Diäten	3 Thlr.	

G. Reich.

Wir sehen hiernach den Anträgen der geehrten Zw
vereine und Centralvereins-Mitglieder in Betreff zu ve
lassender chemischer Analysen entgegen und bemer
dabei, dass wir namentlich vollständige Analysen
gleichzeitig allgemeinem wissenschaftlichem Interesse
den disponibeln Mitteln gern mit unterstützen wer

Königsberg, den 1. Januar 1848.

Die Ostpreussische landwirthschaftliche Centralste

Schön. Rüder.

Bericht.

In der Sitzung des Verwaltungsraths am 21. Februar 846 wurde auf den Antrag des Herrn von Below-Hohendorf beschlossen, von 40 Pfund vorzüglichem Flachs und 40 Pfund Erde, in welcher derselbe gewachsen, die eine Hälfte einem hiesigen tüchtigen Chemiker, die andere Hälfte dem Königlichen Landes-Oeconomie-Collegium mit der Bitte, dieselbe einem dortigen tüchtigen Chemiker zur Untersuchung zu übergeben, zu behändigen, resp. zu übersenden. Beides geschah. Durch die Güte des Herrn Amtsrath von Rohde-Poworben erhielt die Centralstelle 40 Pfund vorzüglichen Flachs und 40 Pfund Erde, worin er gewachsen; die eine Hälfte beider übernahm der Apotheker Dr. Reich hieselbst; die andere übergab das Königliche Landes-Oeconomie-Collegium dem Herrn Professor Dr. Rammelsberg in Berlin zur Analyse.

Zweck der Untersuchung war, festzustellen, ob wirklich, wie neuerlich behauptet, zum Erbau eines vorzüglichen Flachses ein starker Talkerdegehalt der Ackerkrume erforderlich sei.

Es ist besonders erfreulich, dass der obigen Aufforderung zur Veranlassung chemischer Analysen behufs Lösung gewerblicher Fragen hier sofort zwei Analysen gleicher Stoffe folgen können, die durch ihre Resultate für die vorzügliche Sorgsamkeit bei der Ausführung um so mehr sprechen, als sie gleichzeitig und ohne vorhergegangene Bestimmung des einzuschlagenden Verfahrens ausgeführt sind. Wir werden hier zuerst das Verfahren des Herrn Dr. Reich nebst dem gefundenen Ergebniss folgen lassen und dann das Verfahren des Herrn Professors Dr. Rammelsberg in Berlin, neben den seine Resultate angebenden Zahlen zur vergleichenden Uebersicht die Zahlen der Analyse des Herrn Dr. Reich, immer den entsprechenden Stoffen und Dr. Rammelsbergschen Zahlen gegenüber, des leichtern Vergleiches wegen noch einmal hinsetzen.

Herr Dr. Reich verfuhr auf folgende Weise:

Nachdem das Stroh und der Samen von einander

getrennt und deren Gewicht bestimmt worden war, die Analyse nach dem von H. Rose in Poggendorf nalen LXX. S. 499—465 beschriebenen vortreffliche fahren ausgeführt; zunächst mit dem Stroh, dann m Samen und zur Controle mit der ganzen Pflanz zwar wurden mit jedem Theile drei Analysen vorg men und das Mittel davon berechnet, welches folg Resultat gab:

Die ganze Pflanze enthält 0,904 Proc. Stickstoff, der der Bunsen'schen Methode bestimmt ist.

	Asche des Strohes 3,61 Proc.	Der Samen 4,22 Proc.	Die ganze Pflan 3,73 Proc., wel 20¼ Proc. Samen enthält.
	Von 100 Theilen der Asche des Strohes sind 42,16 Th. im Wasser löslich und ist darin enthalten:	Von 100 Theilen der Asche des Samens sind 12,54 Th. in Wasser löslich und ist darin enthalten:	Von 100 Theilen der der ganzen Pflanz 36,23 Th. in Wasser und ist darin enth
Kali	35,48	28,36	34,05
Natron	3,73	1,65	3,31
Talkerde	5,54	13,39	7,10
Kalkerde	20,97	8,43	18,46
Eisenoxyd	1,17	1,24	1,18
Manganoxyd	0,27	0,76	0,31
Kohlensäure	8,58	1,61	7,18
Schwefelsäure	6,19	0,10	4,97
Salzsäure	3,48	0,06	2,79
Phosphorsäure	12,12	44,01	18,60
Kieselsäure	2,47	0,39	2,05
	100,00	100,00	100,00

In Betreff der Bodenanalyse theilt Herr Dr. Reich

Bei der quantitativen Bestimmung des Talkerdegeh des Bodens, worauf diese Leinpflanze vegetirte, stellte bei der einen Analyse in 100 Theilen ein Talkerdege von 1,325, bei der andern Analyse von 1,556, also un fahr ein Gehalt von 1½ Proc. heraus.

Herr Professor Rammelsberg verfuhr auf folge Weise:

Vor der Untersuchung wurden die Samen von übrigen Theilen der Pflanzen gesondert, und beide sich untersucht.

Der Gang der Analyse war im Allgemeinen folgender: Stoffe wurden in schwacher Hitze verkohlt, die feinpulverte Kohle zuerst mit Wasser, dann mit Salzsäure gezogen, hierauf zu Asche verbrannt, und die Asche ebenfalls in Salzsäure gelöst. Zur Bestimmung der Kohlensäure dienten besondere Portionen der verkohlten Substanzen.

A. Leinsamen.

Aus der Kohle von 200 Grm. wurden durch die Analyse erhalten:

Kali	2,39189
Natron	0,13777
Kalkerde	0,71275
Talkerde	1,13220
Eisenoxyd Manganoxyd	0,16900
Phosphorsäure	3,71521
Schwefelsäure	0,00890
Kohlensäure	0,13347
Salzsäure	0,00510
Kieselsäure	0,03300
	8,43929.

Dieser Leinsamen giebt folglich 4,22 Proc. unorganische oder Aschenbestandtheile (nach Reich ebenfalls 22 Proc.)

100 Theile dieser letzteren bestehen mithin aus:

Kali	28,34	nach Reich	28,36
Natron	1,63	"	1,65
Kalkerde	8,45	"	8,43
Talkerde	13,41	"	13,39
Eisen und Manganoxyd	2,00	"	2,00
Phosphorsäure	44,02	"	44,01
Schwefelsäure	0,10	"	0,10
Kohlensäure	1,59	"	1,61
Salzsäure	0,06	"	0,06
Kieselsäure	0,40	"	0,39
	100,00		100,00.

Von diesen 100 Theilen waren in Wasser löslich:

Kali	5,38
Natron	0,29
Kalkerde	0,21
Talkerde	0,33
Phosphorsäure	6,11
Schwefelsäure	0,10
Salzsäure	0,06
	12,48 nach Reich 12,54 Th.

B. Flachsstroh.

Aus der Kohle von 200 Grm. wurden erhalten:

Kali.....	2,55130
Natron	0,26700
Kalkerde.....	1,51096
Talkerde.....	0,40087
Eisenoxyd....	0,08300
Manganoxyd..	0,02000
Phosphorsäure	0,87205
Schwefelsäure	0,44517
Kohlensäure..	0,61558
Salzsäure	0,24990
Kieselsäure...	0,18800
	7,20383.

Das Flachsstroh giebt folglich 3,6 Proc. unorga
oder Aschenbestandtheile (nach Reich 3,61 Proc.)

100 Theile dieser letzteren bestehen aus:

Kali	35,44	nach Reich	35,48
Natron.	3,71	"	3,73
Kalkerde	21,00	"	20,97
Talkerde	5,57	"	5,54
Eisenoxyd.	1,16	"	1,17
Manganoxyd.	0,28	"	0,27
Phosphorsäure	12,13	"	12,12
Schwefelsäure.	6,19	"	6,19
Kohlensäure.	8,55	"	8,58
Salzsäure	3,48	"	3,48
Kieselsäure	2,49	"	2,47
	100,00.		100,00.

Von diesen 100 Theilen waren in Wasser löslic

Kali	28,78
Natron.	2,78
Phosphorsäure	0,91
Schwefelsäure	6,19
Salzsäure . . .	3,48
	42,14 (nach Reich 42,

In Bezug auf die Bestimmung des Talkerdegeha
dem Boden, auf welchem der vorstehend unters
Flachs cultivirt worden, sagt der Herr Professor Dr. H
melsberg Folgendes:

Behufs dieser Untersuchung wurde eine Portion

achten Bodens im Wasserbade getrocknet, so lange bis eine Gewichtsabnahme mehr statt fand.

50 Grm., auf diese Weise getrocknet, wurden mit Wasser und Salzsäure ausgezogen, die Flüssigkeit mit Ammoniak gefällt, auf dem Filtrum der Kalk abgeschieden und sodann die Talkerde durch phosphorsaures Natron-Ammoniak niedergeschlagen. Der Ammoniak-Niederschlag wurde nochmals gelöst und wieder gefällt, und nach Entfernung des Kalks noch etwas Talkerde auf dieselbe Art abgeschieden.

Die erhaltene phosphorsaure Talkerde war = 0,402 = 0,14484 Talkerde.

Von dem in Salzsäure unlöslichen Theile des Bodens, welcher nach dem Trocknen 48,25 Grm. wog, wurden 2,413 Grm. gelöst, um die organischen Stoffe zu zerstören, wodurch ihr Gewicht = 2,274 wurde. Hiervon wurden 1,511 Grm. auf die bei Analysen von Kieselverbindungen gewöhnliche Art durch Schmelzen mit kohlensaurem Natron zersetzt, und nach Abscheidung der Kieselsäure, wie oben angeführt, verfahren. Dadurch erhielt man 0,052 phosphorsaure Talkerde = 0,018735 Talkerde. Oder, auf 48,25 Grm. berechnet, 0,5287 derselben.

50 Grm. des Bodens enthalten folglich 0,5287 + 0,14484 = 0,67354 Talkerde.

Oder 100 Th. desselben enthalten 1,34708 Th. Talkerde (nach Reich in einem Falle 1,345 — im andern 1,536 Th.), also ungefähr ein Gehalt von 1½ Proc.

Aus den ziemlich übereinstimmenden Ermittelungen geht hervor, dass sowohl die Leinpflanze, als auch der Boden, worauf dieselbe gebaut, keine grosse Menge Talkerde enthalten; so dass die Ansicht, zum Gedeihen des Flachses sei ein bedeutender Gehalt an Talkerde des Bodens nöthig, durch das gewonnene Resultat nicht bestätigt wird.

Zusatz von G. Reich.

Während ich mit diesen Analysen beschäftigt war, erhielt ich ein Bund von 4 Pfd. vollständig entwickelter,

reifer Leinpflanzen mit der Wurzel und Samen aus
derschlesien, mit welchen ich ebenfalls mehrere Asc
analysen vornahm. Nachdem ich die ganze Pflanze
mittelst eines Wurzelmessers und nach erfolgtem Troc
auf einem Dampfapparate, durch Stossen in einem Mö
möglichst zerkleinert hatte, führte ich nach der Ro
schen Methode eine Aschenanalyse aus, die ich nach
selben Methode kürzlich wiederholte und deren Resu
ich im Mittel berechnet hier mittheile.

Die Pflanze enthält 1,005 Stickstoff, nach der B
sen'schen Methode bestimmt. Bei einem Samenge
von 26½ Proc. gab sie 3,90 Proc. Asche. Von 100
waren 27,33 Th. in Wasser löslich und sind darin
halten:

Kali	32,48
Natron.	2,67
Talkerde. . . .	9,41
Kalkerde. . . .	14,14
Eisenoxyd. . .	1,23
Manganoxyd. .	0,53
Kohlensäure. .	5,10
Schwefelsäure	3,16
Salzsäure . . .	1,78
Phosphorsäure	28,10
Kieselsäure . .	1,39
	100,00.

Die Einäscherung derselben Leinpflanze zu einer d
ten Analyse versuchte ich nach der Verkohlung der Pfl
zensubstanz und nach dem Ausziehen der erhaltenen Ko
mit Wasser und Salzsäure, statt mit Sauerstoffgas, ver
telst salpetersaurer Dämpfe, die ich aus concentri
rauchender Schwefelsäure und chlorfreier concentri
rauchender Salpetersäure, durch Erhitzen über einer S
rituslampe, entwickelte und vermittelst einer Glasrö
auf die in einem Porcellantiegel über einer Spirituslam
bis zum Rothglühen gebrachte Kohle bei Beobachtu
der nöthigen Cautelen leitete. Nach einer lebhaften u
schnellen Verbrennung der Kohle erhielt ich zwar
kurzer Zeit eine vollständige Asche, jedoch hielt es

der grössten Vorsicht schwer, einen Verlust zu vermeiden. Auch nahm ich wiederholentlich diese Art der Einäscherung in einem Platintiegel vor, welcher nach der Operation niemals angegriffen erschien. Das Resultat der mit dieser Asche vorgenommenen Analyse zeigte eine unbedeutende Differenz, so dass, wenn bei der grössten Sorgfalt ein Verlust vermieden werden kann, diese Einäscherungsmethode zu empfehlen ist.

Was nun die Annahme anbetrifft, dass die Leinpflanze ein den Boden aussaugendes Vegetabil ist, so dürften die in neuerer Zeit von Johnston, Kane, Leuchtweis, Rammelsberg, Way etc. mit dieser Pflanze ausgeführten Aschenanalysen diese dem Landwirth allerdings unangenehme Eigenschaft bestätigen, indem daraus hervorgeht, dass die Leinpflanze dem Boden sehr viele Bestandtheile entzieht, die dem letztern in einer veränderten Form nicht wiedergegeben werden, weil der Abfall des Flachses als Düngmaterial bis jetzt von den Landwirthen in einer zweckmässigen Form nicht benutzt wird und auf diese Weise viel verloren geht. Dieser Uebelstand könnte aber vermieden werden, wenn man die beim Brechen und Hecheln des Flachses abfallende Spreu*) und das Flachsröst-Extract**), das 62 Proc. in Wasser lösliche Substanzen ent-

*) Die Flachsspreu besteht nach einer von mir kürzlich ausgeführten Analyse aus:

Kohlenstoff . .	51,80
Wasserstoff . .	6,85
Stickstoff . . .	0,25
Sauerstoff . . .	38,24
Asche	2,86
	100,00.

**) Röstwasser von einem Flachse in Litthauen, in Bassins gesammelt, welche mit einem fliessenden, sehr weichen Wasser in Verbindung stehen.

Davon gaben 100000 Theile 128,4 Rückstand. In 100 Th. dieses Rückstandes sind nach einer von mir ausgeführten Analyse enthalten:

hält, auf eine geeignete Weise in einen Düngstoff ve
delte und als solchen zweckmässig verwendete. Bei
Gelegenheit erlaube ich mir auf eine gute Verwe
des Harns aufmerksam zu machen.

Wenn man nämlich Knochenmehl mit concen
Schwefelsäure zersetzt, so erhält man bekanntlich
und sauren phosphorsauren Kalk. Zur Sättigung
diesem Gemisch enthaltenen freien Phosphorsäure
man den gefaulten Urin benutzen, dessen Harnstoff,
er in einem geschlossenen Bassin aufbewahrt wu
durch eine chemische Metamorphose in kohlensaure
moniak verändert wird und von letzterem oft zie
viel enthält. Wird diese Lauge, welche ausser de
standtheilen des dazu verwendeten Harns, phosphors
Kalk, phosphorsaures Ammoniak und schwefelsauren
bei dem Zusatz eines Ueberschusses von gefaultem
(kohlensaurem Ammoniak), statt des schwefelsauren
kohlensauren Kalk und schwefelsaures Ammoniak en
mit dem Röstwasser des Flachses verdünnt, dami
Spreu zeitweise so lange begossen, bis diese aufgesc
sen ist, so dürfte diese mit Erde gemischt, als ein zw
mässiges Düngmaterial benutzt werden können **).

Kali	11,36
Natron	25,54
Talkerde	0,98
Kalkerde	6,05
Eisenoxyd	0,62
Kohlensäure	1,16
Schwefelsäure	9,64
Salzsäure	22,56
Organische Substanzen	22,09
	100,00.

*) Das Sammeln und Aufbewahren des Harns in verschlos
Bassins ist deshalb nöthig, weil, wenn der Urin in unbede
Behältern gesammelt, zwar dessen Harnstoff schneller in ko
saures Ammoniak verwandelt wird, dieses aber eben so sc
sich vollständig verflüchtigt, mithin ein sehr wichtiger Best
theil verloren geht.

**) Dieses Düngungsproduct wird um so mehr für die gedeih

ese Weise würden die durch die Leinpflanze der Acker-
ne entzogenen Bestandtheile in einer veränderten Form
n Boden wiedergegeben und diesem, wie unten bemerkt,
e nöthigen Phosphate zugeführt. Da die auf Kosten der
mosphäre gebildete Faser nur verkauft und dem Boden
ständig entzogen wird, indem die Rückstände desjeni-
n Samens, welcher zur Oelgewinnung verkauft und ver-
det wurde, grösstentheils als Futter verbraucht, mithin
e Bestandtheile der Oelkuchen dem Boden wiederum
einer veränderten Form als Dünger zugeführt werden,
wurde durch das angegebene Verfahren diese Frucht
der jeden Boden ausziehenden Eigenschaft befreit.
angeführte leichte und nicht kostspielige Verfahren, den
n zweckmässig als Düngungsmittel zu benutzen, ohne
irgend eines seiner, die Vegetation der Pflanzen be-
ndernden Bestandtheile dabei verloren geht, habe ich
f Veranlassung eines Landwirths in Ostpreussen prak-
sch ausgeführt und das daraus ohne Anwendung von
chsspreu hervorgegangene Product ist von demselben
Düngungsmittel bei mehreren Pflanzengattungen mit
folg angewandt.

Von Interesse dürfte es sein, wenn ich gleichzeitig
einige Aschenanalysen der Leinpflanze in einer Durch-
schnittsberechnung zusammenstellte und eine von mir
kürzlich ausgeführte Aschenanalyse einer Hanfpflanze bei-
füge.

Entwickelung der Leinpflanze zu empfehlen sein, da dasselbe eine ziemliche Menge Phosphate enthält, welche nach den vorliegenden Analysen in den unorganischen oder Aschenbestandtheilen der Leinpflanzen in nicht unbedeutender Quantität vorhanden sind. Ausserdem enthält dieses Düngmaterial eine ziemliche Menge schwefelsaure und phorphorsaure Ammoniakverbindungen, die sehr günstig auf die Vegetation der Pflanzen wirken.

Durchschnittsberechnung der von Hrn. Prof. Dr. Johnston ausgeführten Analysen der Asche von 5 verschied. Leinpflanzen aus Holland u. Grossbritannien.

Kali	19,20
Natron	9,35
Talkerde	5,68
Kalkerde	16,19
Eisen und Manganoxyd	1,89
Kohlensäure	18,18
Schwefelsäure	6,32
Salzsäure	3,70
Phosphorsäure	12,01
Kieselsäure	6,48
	100,00

Durchschnittsberechnun der von Hrn. Prof. Dr. ausgeführten Analysen der von 7 verschiedenen Leinpf aus verschiedenen Gegen

Stickstoff	
Kali	
Natron	
Talkerde	
Kalkerde	
Eisen und Manganoxyd	
Kohlensäure	
Schwefelsäure	
Salzsäure	
Phosphorsäure	
Kieselsäure	
	1

Durchschnittsberechnung

sämmtlicher bis jetzt mir bekannt gewordener Ana der Asche der Flachspflanze *(Linum usitatissimum L.* Ausnahme der von Leuchtweis ausgeführten, we nur die Asche des Samens analysirte, dessen Analyse nicht mit in Rechnung gebracht ist.

Kali	21,79
Natron	8,15
Talkerde	5,27
Kalkerde	20,05
Eisen und Manganoxyd	2,34
Kohlensäure	11,25
Schwefelsäure	6,46
Salzsäure	3,36
Phosphorsäure	13,02
Kieselsäure	8,32
	100,00.

Aus der durch die Durchschnittsberechnung erh nen Menge an Natron, Talkerde und Phosphorsäure hervor, dass grösstentheils nur die Asche des Str ohne den Samen von den betreffenden Chemikern lysirt wurde.

Resultate

der von mir ausgeführten Analyse der Asche einer vollständig entwickelten Hanfpflanze *(Cannabis sativa L.)*

Die ganze Pflanze enthält 1,05 Proc. Stickstoff der nach der Bunsen'schen Methode bestimmt ist.

Asche des Strohes 4,35 Proc.	Der Samen 5,36 Proc.	Die ganze Pflanze 4,60 Proc., welche 25 Proc. Samen enthält.
Von 100 Theilen der Asche des Strohes sind 38,15 Th. in Wasser löslich und ist darin enthalten:	Von 100 Theilen der Asche des Samens sind 11,12 Th. in Wasser löslich und ist darin enthalten:	Von 100 Theilen der Asche der ganzen Pflanze sind 31,40 Th. in Wasser löslich und ist darin enthalten:
Kali 14,25	18,55	15,82
Natron 4,94	0,84	3,40
Talkerde . . . 6,81	10,26	7,67
Kalkerde . . . 40,66	20,25	35,55
Eisen u. Mangan-oxyd . . 1,04	1,21	1,08
Kohlensäure . 10,35	1,36	8,38
Schwefelsäure 3,63	0,24	2,76
Salzsäure . . . 4,51	0,10	3,40
Phosphorsäure 6,45	37,59	14,24
Kieselsäure . . 7,36	9,60	7,70
100,00	100,00	100,00

In 100 Theilen des Bodens, worauf der Hanf vegetirte, sind Talkerde 1,48 und Phosphorsäure 1,93 enthalten.

Die Analysen sind nach der angeführten Methode ausgeführt.

Auch aus diesen Ermittelungen geht hervor, dass der Hanf und der Boden, worauf derselbe gewachsen ist, keine besonders grosse Menge Talkerde enthält; dagegen ist die Menge der Phosphorsäure von Bedeutung.

Diese Resultate der quantitativen Bestimmung der Bestandtheile der Asche des Strohes und des Samens der Lein- und Hanfpflanze führen zu analogen Erfahrungen, wie die vom Hrn. Professor Dr. Rammelsberg früher an Raps und Erbsen gemachten.

Es ergiebt sich nämlich:

1) das Stroh ist reicher an Natron als der Samen;

2) in dem Stroh ist die Menge von Phosphorsäure geringer als im Samen, in welchem sie einen Hauptbestandtheil ausmacht. Das Stroh dagegen enthält vielmehr Chlormetalle, schwefelsaure und kohlensaure Salze (letztere beim Verkohlen aus Salzen organischer Verbindungen gebildet);

3) von den unorganischen Bestandtheilen des Str ist ein viel grösserer Theil in Wasser auflöslich (w des Vorhandenseins von Sulfaten und Chlormetallen von der des Samens.

Die Aschenanalyse des Herrn Professors Dr. R melsberg, des Rapses und der Erbsen bestätigt dieses. Vergl. *Poggend. Annal. Bd. 71. S. 151.*

Ueber Verflüchtigung des Quecksilberchlorid seinen Lösungen und über die Auflöslich des Quecksilbers;

von

Dr. E. Riegel in Carlsruhe.

Das Aufbewahren der getrockneten Pflanzen gesc bekanntlich am besten zwischen reinem weissem Dr papier, welches, da es nicht steif ist, sich zwischen Theilen der Pflanzen und an den Rändern fest au anderlegt und so den Zugang der Insecten erschwert deshalb einen bedeutenden Vorzug vor dem steifen Sch papier verdient. Gleichwohl zeigen sich in sehr s fältig angelegten und aufbewahrten Herbarien Inse und um den zerstörenden Einfluss derselben zu beseit bedienen sich die Botaniker meist der Auflösung Quecksilbersublimats in Weingeist oder Wasser, w die getrockneten Pflanzen, resp. das dieselben einhüll Papier besprengt wird. Bei Anhäufung grösserer P massen steigert sich auch die Menge des Quecksil chlorids, die für Wohn-, Schlaf- und anderweitig ben Zimmer oder sonstige Räume nachtheilige Folgen er gen kann, wenn mit der Verdunstung des Vehikels gl zeitig sich etwas von diesem gefährlichen Mineralgifte flüchtigt. Aus diesem Grunde wurde ich von mei Freunde, dem durch seine rheinische Flora bekann eifrigen Botaniker, Oberbibliothekar Hofrath Döll dahier, Unternehmung einiger Versuche über die Verflüchtig

des Quecksilberchlorids in seiner wässerigen und weingeistigen Lösung aufgefordert, deren Resultate hier mitzutheilen ich mir erlaube.

Es wurde eine grössere Anzahl von geleimtem und ungeleimtem weissem und grauem Papier, wie es gewöhnlich zum Einlegen von Pflanzen benutzt wird, mit einer concentrirten Auflösung von Sublimat in Weingeist besprengt und einzeln, so wie mehrere Bogen auf einandergelegt und andere in Fascikel gebunden einer Temperatur von + 18° R. und andere Parthien einer wechselnden Temperatur von + 3° bis + 10° R. ausgesetzt. In einer Entfernung von 3 bis 4 Zoll über diese mit Sublimatlösung befeuchteten Papierbogen wurden andere, die mit sehr concentrirtem Schwefelwasserstoffwasser und Schwefelammonium, so wie Jodkaliumlösung und Kalkwasser befeuchtet waren, aufgehängt. Nach mehreren Stunden und selbst nach 8 Tagen (während welcher Zeit öfters Beobachtungen gemacht wurden) konnte die Reaction von Quecksilber nicht wahrgenommen werden. Gleiche Resultate wurden erzielt, als die genannten Reagentien in concentrirter Lösung in flachen Gefässen in die Nähe dieser Bogen mehrere Tage gestellt wurden, so wie mit dünnen blank gescheuerten Kupferblechen und Kupferdrähten, welche seitlich und über den Bogen in der Entfernung von 3—4 Zoll angebracht wurden. Ebenso war eine Reaction auf Chlor mittelst aufgelöster salpetersaurer Silberlösung und mit diesem befeuchteten Bogen von Fliesspapier nicht bemerkbar. Mit Auflösung von Sublimat in Wasser wurden die oben erwähnten Versuche wiederholt und gleiche Resultate erzielt. Für den Zweck, der diese Versuche veranlasste, schien es mir nicht nöthig, bei einer höheren Temperatur als + 18° R. zu operiren, indem Wohn-, Schlaf- und andere zur Aufbewahrung von Herbarien benutzte Zimmer wohl selten einer höhern Temperatur ausgesetzt sind. Aus den Versuchen selbst dürfte der Schluss zu ziehen sein, dass eine Verflüchtigung des Quecksilberchlorids in seiner wässerigen und weingeistigen Lösung, wie sie zum Schutz gegen Insecten bei Pflanzensammlungen angewandt wird, mit

wässe-
tz gegen
wird, mit

dem Lösungsmittel nicht statt findet, also von seine
wendung in diesem Falle keine nachtheiligen Folg
befürchten sein dürften, da der Sublimat nicht all
oben gedachtem Zwecke, sondern auch um anima
Stoffe gegen Verwesung zu schützen, Anwendung
so erscheinen die von mir gewonnenen negativen Res
von ziemlichem Belang. Zur Verwahrung gewisser
mischer Präparate bedient man sich, wie bekannt,
falls des Sublimats, so wie auch um Leichen, die
einige Zeit vor dem Einkleiden in eine Auflösung
Sublimat in starkem Branntwein eingetränkt hat, vo
wesung zu bewahren. Ob diese letztere Anwendu
wie die zum sogenannten Kyanisiren des Holzes, we
auf der Verbindung des Sublimats mit dem Eiweis
Holzes beruht, zu meinen Versuchen in Beziehung s
will ich dahin gestellt sein lassen. Uebrigens er
mich diese an die am 31. September 1836 von der
sophischen Facultät zu Jena gestellte Preisfrage übe
Verdampfen des Quecksilbers, welche sich auf die Beo
tung basirte, dass die Dämpfe und Gase, so sich aus
lendem Seewasser, welches mit Quecksilber in B
rung steht, entwickeln, so sehr mit diesem Metalle gesch
gert sind, dass sie Speichelfluss erregen und a
Metalle z. B. Kupfer, Gold u. s. w. auf der Oberfläche
gamiren. Der gekrönte Preisträger C. Stickel wies
durch Experimente nach, dass die Berührung salziger
urinöser Flüssigkeiten mit Quecksilber bei gewöhnl
Temperatur keine Gasentwickelung bedinge und das
Dämpfe der kochenden Seesalzlösung Quecksilber m
nisch mit sich fortreissen, was schon längst bekannt
bei der quantitativen Bestimmung des Quecksilbers
telst Zinnchlorürs berücksichtigt werden muss. Auch k
Stickel keine Löslichkeit des Quecksilbers in Wa
bei gewöhnlicher, wie bei Kochtemperatur, selbst
Hülfe der empfindlichsten Reagentien wahrnehmen.
von mehreren Aerzten angerühmte Wirksamkeit des
Quecksilber gekochten Wassers gab mir neuerdings
anlassung, die früheren Versuche von Girardin

Stickel über die Löslichkeit des Quecksilbers in Wasser, so wohl süssem, als auch Brunnen- und destillirtem, zu wiederholen. Das Resultat war, wie bei meinen Vorgängern, negativ; dagegen will Wiggers die Erfahrung gemacht haben, dass Quecksilbergas vom Wasser aufgelöst werde, was allerdings für die Wirksamkeit des mit Quecksilber gekockten Wassers spräche.

Ueber sogenannten chinesischen Gallus und seine Bestandtheile;

von

Dr. L. F. Bley.

Seit kurzer Zeit ist eine Pflanzensubstanz in Handel gekommen unter dem Namen »chinesische Galläpfel«, von welchen durch die Herren Meischner et Zierenberg in Magdeburg, Werner et Comp. in Leipzig, Gehe et Comp. in Dresden Proben für unsere Ausstellung bei der Generalversammlung in Dessau eingesendet worden waren, welche dort viele Aufmerksamkeit fanden. Vorläufig sollen nur versuchsweise kleinere Posten eingeführt sein, welche indess bei den gegenwärtig sehr hohen Preisen der gewöhnlichen Galläpfel um so grössere Beachtung verdienen, als der Preis derselben im Verhältniss zu den noch kleinen Vorräthen ein billiger zu nennen ist, er wurde mir zu etwa 40 Thlr. pro Centner bezeichnet, während beste Gallus auf 60 Thlr. und höher zu stehen kommen. Die gedachten chinesischen Galläpfel erscheinen in verschiedener Form, theils mehr platt und zackig, wie Ingwerwurzel, theils mehr walzenförmig mit auslaufender Spitze und Auswüchsen versehen, endlich auch walzenförmig mit spitzigem Ende auf einer Seite. Die Farbe ist graubraun mit sammetartigem Ueberzuge, unter dem Mikroskope wie feines Pelzwerk erscheinend. Alle Stücke sind im Innern hohl. Die grössten, welche mir bis dahin vorgekommen, sind $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll breit. Der Durchmesser beträgt 3—9 Linien.

Die kleinern Stücke haben ein Gewicht von 15—30 Medicinalgewicht, das bei den grössern auf 100 und über steigt. Die Stücke zeigen auf dem Bruche ein glänzendes gummiähnliches Ansehen, etwa wie beim S Die Dicke der zerbrochenen Stücke beträgt ½—1 Geruch ist daran nicht wahrzunehmen, der Gesch ist stark zusammenziehend, ohne Bitterkeit. Die M ist spröde, doch leicht zerreiblich. In gröbliches P verwandelt, sieht man unter dem Mikroskope theils w graue, theils gelbliche, theils schön rothe Körner, von d die rothen und gelben glänzend erscheinen. Das Pulver besitzt eine schwach gelbgraue Farbe, fast gewöhnliches Galläpfelpulver.

Von welcher Pflanze diese Substanz stammt, un sie, wie die Galläpfel ein Auswuchs der Blätter sein ist noch unbekannt, und wir müssen darüber noch tere Nachrichten durch die Handelsberichte erwarten, we überall die ersten Nachrichten über neue Producte ü seeischer Landstriche zu bringen pflegen.

Um nun den Werth dieser neuen Pflanzensubs kennen zu lernen, wurde zur Ermittelung ihrer Best theile geschritten. 100 Theile, fein gepulvert, wurden Aether bis zur vollständigen Erschöpfung behandelt. ätherische Lösung wurde verdampft, der Rückstand 80° ausgetrocknet. Derselbe betrug 76 Theile. Der er tene Auszug wurde unter Erwärmung in destillirtem W ser gelöst, wobei sich ein Pflanzenfett und eine geri Menge Harz ausschied, beide zusammen 3 Theile tragend.

Beim Ausfällen der Gerbsäure mittelst Leimlös wurde durch das Verhalten gegen Eisenoxydsalze ge den, dass eine kleine Menge von Gallussäure darin vorkom deren Gewicht auf 4 Theile berechnet ward. Es st sich sonach ein Gehalt von 69 Proc. reiner Gerbsä heraus, was sehr beträchtlich ist, da die aleppischen G äpfel nach Davy nur 36—40 Proc. von derselben halten, während freilich Guibourt darin nahezu selbe Menge wie hier, nämlich 65,0 Proc., gefunden ha

Nachdem der mit Aether erschöpfte Galläpfel-Rückstand durch Einwirken kochenden Wassers vollständig ausgezogen war, blieben 16 Theile fester Rückstand. Die wässerige Lösung enthielt neben den löslichen Salzen des Gallus nur noch Spuren reiner Gallussäure und etwas extractiven Stoff; Gummi, welches man vermuthet hatte, war nicht aufzufinden, doch Spuren von Amylum, wie es schien, nur in einzelnen Stücken vorkommend.

Der kalte wässerige Auszug zeigte bei näherer Prüfung Spuren von stickstoffhaltiger Substanz, vermuthlich ein Albumin enthaltend. Die Bestimmung von Feuchtigkeit, welche in den chinesischen Galläpfeln enthalten ist, gab als Resultat 8 Proc. Wasser. Diese Galläpfel entwickeln beim Verkohlen eine Menge brennbares Gas und hinterlassen eine schwer verbrennliche Kohle. Die Aschenlauge reagirte alkalisch und enthielt kohlensaures Kali; von Kalk konnten nur Spuren aufgefunden werden, wenig Chlor und viel Phosphorsäure augenscheinlich an Kali gebunden. Kieselerde ist nur in geringer Menge vorhanden.

Die chinesischen Galläpfel enthalten also in 100 Theilen:

Gerbsäure, eisenbläuende	69,0
Harz und Fett	3,0
Gallussäure, nebst den löslichen Salzen, etwas extractiven Stoff und stickstoffhaltiger Substanz, Albumin . .	4,0
Wasser	8,0
Pflanzenfaser mit Spuren von Amylum.	16,0
	100,0.

Nach Guibourt enthalten die Galläpfel:

Gerbstoff	65,0
Gallussäure	2,0
Ellagsäure . . . . . Luteogallussäure. . .	2,0
Extractivstoff. . . .	2,5
Gummi	2,5
Stärkemehl	2,0
Chlorophyll und ätherisches Oel . . .	0,7
Zucker, Albumin und Salze.	1,3
Wasser.	11,5
Holzfaser	10,5
	100,0.

Sonach ist eine nahe Uebereinstimmung beider
äpfelarten nicht zu verkennen. Die chineschen enth
4 Proc. mehr an Gerbstoff, dagegen auch 5,5 mehr F
zenfaser, 3,5 weniger Wasser, der Gehalt an Gallussi
stimmt fast überein, da man die Ellagsäure wohl nu
Product annehmen kann. Zucker wurde in den ch
schen nicht aufgefunden. Jedenfalls verdient diese
Drogue alle Beachtung für Medicin, wie Färbereien.

Vorstehende Untersuchung der chinesischen Gal
war bereits im October 1849 vorgenommen und im No
ber zum Abdruck im Archiv in die Druckerei befö
als mir im polytechnischen Centralblatte die Arbeit
Stein in Dresden zu Gesichte kam, der einen nicht u
sehnlichen Gehalt von Amylum aufgefunden hatte*), d
Resultate übrigens bis auf den Gehalt an Amylum
genau mit den von mir erhaltenen übereinstimmen.
nun den nur in Spuren bemerkten Amylumgehalt a
mitteln, verfuhr man also: 400 Theile der gepulv
chinesischen Galläpfel wurden so lange mit Aether
darauf mit Alkohol erschöpft, bis die ablaufende Flü
keit keine Reaction auf Eisensalze mehr zeigte. Der R
stand ward sodann mit Wasser gekocht zur völligen
schliessung des Amylums. Nach der Angabe von Kro
verwandelte man das Stärkemehl mittelst Zusatzes von
dünnter Schwefelsäure in Zucker, was vollkommen ge
die Säure ward abgestumpft, durch die Gährung zer
und der Verlust nach Abzug der Kohlensäure, welche
der Hefe an und für sich entwickelt wurde, als Koh
säure und aus dieser die Menge des Amylums ber
net. Aus den in Arbeit genommenen 400 Theilen ch
sischer Galläpfel erhielt man 16 Gewichtstheile K
lensäure, welche der Berechnung nach 29,4 Gewichts
len Amylum entsprechen. Demnach kommen auf

*) Der zuerst nur in Spuren von mir bemerkt war, was u
leichter der Fall sein musste, als ich damals nur mit sehr
nen Mengen arbeiten konnte, bis es erst später gelang, grö
Quantitäten aufzutreiben.

oben angenommene Menge von 100 Theilen der Galläpfel 7,35 Theile Amylum, diese sind von den oben berechneten 16,0 Gewichtstheilen Pflanzenfaser in Abzug zu bringen, wornach also nur 8,65 Theile Pflanzenfaser in Rechnung kommen müssen. Nach dieser Berichtigung stellt sich der Gehalt an chemischen Bestandtheilen in 100 Theilen der chinesischen Galläpfel also:

Gerbsäure, eisenbläuende	69,00	Gewichtstheile
Harz und Fett	3,00	"
Gallussäure, nebst den löslichen Salzen, etwas extractiver stickstoffhaltiger Substanz und Albumin	4,00	"
Wasser	8,00	"
Amylum	7,35	"
Pflanzenfaser	8,65	"
	100,0	Gewichtstheile.

Inzwischen hat auch Professor von Schlechtendal in Halle einige botanische Bemerkungen über diese Galläpfel geliefert, welche sich in seiner und Hugo von Mohl's botanischen Zeitung vom 4. Januar 1850 Stück 1 befinden. Schlechtendal führt an, dass diese Galläpfel nicht wie die eigentlichen Galläpfel, einem Insect aus der Gattung *Cynips* ihre Entstehung verdanken, sondern einer Aphisart, welche, wie bei uns auf den Rüstern, den Blattstielen der Pappel, den Blättern der Schwarzpappel und im südlichen Europa auf den verschiedenen Terebinthen-Arten blasige Auswüchse von bestimmter Gestalt hervorbringt, in welchen die Jungen geschützt leben. Die chinesischen Galläpfel sind also auch solche Blattlausblasen, wie man schon aus den darin in Menge sich vorfindenden unvollkommenen Thierchen und davon abgelegten Häuten sehen kann. Von im Ganzen spindelförmiger, unten mehr als oben sich stumpf zuspitzender Gestalt, erreichen sie eine Länge von $1\frac{1}{2}$—2 Zoll und einen verschiedenartigen Umfang in der Mitte, haben sehr mannigfaltige, in grösserer oder geringerer Menge auftretende, konisch-

stumpfe Aussackungen oder Erhebungen und sind
ihrer Oberfläche mit einem sehr feinen kurzen, hier
da wohl abgeriebenen, oder in kleinen Abdrücken
Grübchen, die sich auf der Oberfläche finden, etwas
teren, schmutzig oder gelben Ueberzuge bedeckt, so
sie gelbgraulich bestäubt erscheinen. Die Härchen
aus einer pfriemlich zugespitzten, ganz glashell d
scheinenden aufrecht stehenden Zelle gebildet. Die W
der Blase ist durchschnittlich $\frac{3}{4}$ Linien dick, innen, so
auf dem Schnitt und Bruch glatt, von knorpeliger, e
spröder Beschaffenheit und von schmutzig-gelblicher
bung, der stellenweise, aber nicht in allen Blasen,
rothe Färbung, fleckenweise aber keineswegs begr
sondern wie verwaschen beigemischt ist. Sie haben A
lichkeit mit künstlich aus Wachs geformten Früchten.
Oberhaut erscheint unregelmässig und etwas undeu
zellig, ohne dass Spaltöffnungen darin zu bemerken wä
die Wand besteht übrigens aus einem bald deutlic
bald undeutlichen Zellgewebe, welches theils Körner,
sich zum Theil mit Jod bläuen, theils eine gummöse, e
olivengrüne Masse enthalten. Bündel von Spiralgefä
zeigen sich auf manchen Schnitten, sie scheinen aber e
eigenen Veränderung unterlegen zu haben. Legt man
Stückchen der Blase in Wasser, so geht eine Trüb
und nachher eine Färbung des Wassers vor sich, in wel
sich der färbende Stoff als ein krümliches, olivengr
Pulver zu Boden setzt, während auf der Oberfläche
sehr dünne schillernde Haut erscheint.

Es erscheint nach v. Schlechtendal wahrschein
dass Engelbert Kämpfer diese Galläpfel schon gek
habe. In Kämpfer's *Amoenitates exoticae* findet sic
5ten Capitel unter den *Plantae Miscellaneae* S. 895 folg
Bemerkung:

*Baibokf, vulgo Fusj. Arbor montana, foliis Ingae M
gravi spithamalibus pinnatis speciosis costa alata, st
lis in stylos excurrentibus racemosos spithamales et p
les, flosculorum stipatione conoïdem formam referen
flosculis perparvulis albidis et quod microscopio co*

tatur pentapetalis; semine Lenticulae gibboso, semini Urusj aemulo sed minori; ἐπιφυσι *foliorum informi tuberosa multiplici, tenui, dura, cava, Gallae nostratis usum praestante.*

Thunberg hat in seinem Commentar zur Erklärung der Kämpfer'schen Japanischen Pflanzen am Ende seiner Japanischen Pflanzen einmal diesen Kämpfer'schen Namen zu der *Fagara piperita* gestellt, welche Kämpfer unmittelbar vor der erwähnten Galläpfelpflanze beschrieben hat, wenn sie, nach Schlechtendal's Meinung, gewiss nicht gehört, und dann aber wieder unter die *plantas obscuras*. Bei genauer Betrachtung der Kämpfer'schen Beschreibung findet sich, dass wenn die Blattbildung mit der *Inga* etwa verglichen wird, die Mittelrippe der gefiederten, ansehnlichen, eine Spanne langen Blätter geflügelt ist. Ueber die Zahl der Fiederblätter muss die *Inga* Auskunft geben, sie hat deren 3—5 Paare. Was den Blüthenstand betrifft, so ist derselbe eine aus zahlreichen, sehr kleinen gedrängt stehenden 5theiligen weisslichen Blüthen zusammengesetzte, traubige Rispe. Die Frucht ist wie eine Linse, ähnlich der des *Urusj* (oder *Rhus vernicifera*, welchen Kämpfer ausführlich beschrieben und abgebildet hat) aber kleiner. Man konnte wohl aus dieser Fruchtähnlichkeit, da auch sonst nichts widerspricht, schliessen, dass der Baibokf auch eine Rhusart sei. Durch Miller ist ein *Rhus Chinensis*, freilich noch unvollständig bekannt, den er aus dem Pariser Garten, wo er aus Samen gezogen war, erhielt und einige Jahre im Garten zu Chelsea im freien Lande zog, bis er später, ohne geblühet zu haben, erfror. Dieser chinesische *Rhus* hat seine jungen Triebe und Blattstiele mit weicher brauner, haariger Wolle bedeckt, die gefiederten Blätter bestehen aus 3—4 Paaren Blättchen, mit einem unpaaren an der Spitze, die ersten sind $1\frac{1}{2}$'' lang, $\frac{3}{4}$'' breit, die obersten über 2'' lang und $\frac{5}{4}$'' breit; das *terminale* misst 3'' in der Länge und unten 2'' Breite. Die Blüthen sind eirund mit sägeförmig gezähntem Rande, unten grau, das unpaare ist herzförmig und endigt mit einer scharfen Spitze. Die Mittelrippe ist geflügelt, die

Flügel an jedem Gliede unten schmäler, oben bre
Weisser Milchsaft fliesst aus den Wunden.

Es bleibt noch unentschieden, ob diese Pflanze der von Kämpfer gleich ist. Dass aber die Kämp sche Pflanze die Mutterpflanze der chinesischen Galli sei, zeigt die Beschreibung der Gallen oder Auswü bei Kämpfer deutlich. Man muss auch schon fr von diesen chinesischen Galläpfeln in Europa Kenn gehabt haben, da Oken in seiner Naturgeschichte be Terpentinblattlaus noch anführt: Auch aus China l men ganz ähnliche Blasen vor, von denen man ebe weiss, dass sie daselbst zur Färberei benutzt werde

Ueber die Verfälschung des Chinoidins mi Colophonium;

von

G. H. Overbeck in Lemgo.

Obgleich schon vor längeren Jahren von verschi nen Pharmaceuten und Chemikern auf eine Verfälsc des Chinoidins mit Colophonium aufmerksam gemach so haben doch die Verfasser der Pharm. Boruss. E bei dem Artikel »Chinoidin« dieser Verfälschung nich dacht, sondern nur auf eine Verunreinigung mit K aufmerksam gemacht.

Auch Mohr scheint dieselbe nicht vorgekomme sein, indem er hierüber in seinem Commentar nicht wähnt.

Bei dem früheren geringeren Gebrauch und bei damaligen wohlfeileren Preisen dieses Präparats, allerdings eine Verfälschung desselben nicht so verf risch wie jetzt, nachdem der Preis um fast auf das fache gestiegen ist.

Ich muss gestehen, dass auch mir bis dahin ein mengé von Chinoidin mit Colophonium nicht vorge men war, bis sich im vorigen Herbst bei der Rev der Apotheken die Gelegenheit dazu fand.

Mehrere Apotheker hatten nämlich dieses Präparat nämlich aus einer, erst vor einigen Jahren neu etablirten Droguerichandlung bezogen; es enthielt nicht weniger als 40 Proc. Colophonium, und ein kleiner Vorrath einer früheren Sendung, der sich ausserdem in einer Apotheke vorfand, enthielt nur 20 Proc.

Die äussere Beschaffenheit dieses Chinoidins gab sich als verdächtig zu erkennen. Die länglich viereckigen Stücke hatten ganz ihre ursprüngliche Form beibehalten und waren in den Gefässen, in welchen es aufbewahrt wurde, nicht zusammengeflossen, was doch in der Regel bei dem reinen unverfälschten Chinoidin der Fall ist. Es war ferner im Mörser leicht zerreiblich und liess sich, ohne zu erwärmen, zum feinsten Pulver bringen. Mit Alkohol erhielt zwar eine klare Lösung, nicht aber durch eine Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure, wodurch von 100 Theilen ein Rückstand blieb, der gut ausgewaschen und getrocknet 40 Proc. betrug und alle Eigenschaften des Colophoniumharzes besass.

Bei solchen vorkommenden groben Betrügereien ist eine jedesmalige Prüfung eines neuen Vorraths von Chinoidin, bevor derselbe in Gebrauch kommt, durchaus nöthig. Diese Prüfung ist, wie bekannt, sehr leicht und in kurzer Zeit auszuführen, da das Colophonium bei der Behandlung mit verdünnten Säuren vollständig abgeschieden wird und nach dem Trocknen, sowohl quantitativ als qualitativ, auf das genaueste bestimmt werden kann.

Noch kann ich nicht unterlassen, aufmerksam darauf zu machen, dass ausser den Verfälschungen des Chinoidins mit Colophonium und Asphalt, über welche letztere Herr in Wolfenbüttel eine Mittheilung gemacht *(S. dies. Archiv Bd. 58. p. 148)*, möglicher Weise auch noch andere Harze, als z. B. das Guajakharz, dazu verwandt werden könnte, welches auch in Frankreich zur Verfälschung des Jalapenharzes gebraucht ist.

Verfälschung des Chinoidins mit Colophoniu

von

Wessel,

Apotheker in Detmold.

Die seit einiger Zeit eingetretene ausserordent Preissteigerung des Chinoidins hat leider häufig eine fälschung desselben zur Folge. Ausser Asphalt ist nan lich Colophonium das Material, das zu solchem Zwecke wandt wird. Mehrere meiner Collegen im Lippeschen erhi jüngst von einem Handlungshause mit Colophonium mengtes Chinoidin. Auch dem Referenten zeigte sich vor kurzem aus einer Drogueriehandlung bezogenes noidin bei der Prüfung mit Geigenharz verfälscht, de Quantität 64 Proc. betrug.

Die parallelepipedischen Stücke des fraglichen parats sind dem reinen Chinoidin sehr ähnlich, unters den sich aber durch viel grössere Sprödigkeit, so sie sich aufs leichteste zu einem, dem gepulverten C phonium fast gleichenden Pulver zerreiben lassen. Geschmack theilt bei weitem nicht die Bitterkeit ächten Chinoidins. Beim Erhitzen entwickelt sich anf Chinoidingeruch, dem aber bald starker Geigenharzge folgt; die verfälschte Substanz verbrennt endlich weiteren Erhitzen gleich wie Harz mit stark russe heller Flamme. Die Alkohollösung giebt auf Zusatz verdi ter Schwefelsäure einen sehr starken Niederschlag; nannte Säure löst beim Erhitzen nur 36 Theile von aus der betreffenden Masse auf, die mittelst Ammon als Chinoidin gefällt werden.

Eine jedesmalige Prüfung von Seiten des Apothe beim Einkauf dieses wichtigen Chinapräparats, das fr keiner so groben Verfälschung unterworfen war, auf s Reinheit, ist somit durchaus unerlässlich geworden.

II. Monatsbericht.

Löslichkeit gewisser Kalksalze.

J. L. Lassaigne zeigt durch Versuche in einem Aufsatze, dass gewisse neutrale oder basische Kalksalze, die an und für sich in reinem Wasser unlöslich sind, dennoch, wenn sie in Wasser, welches Kohlensäure enthält, vertheilt sind, in die Organe und Gewebe der Pflanzen aufgenommen werden, dann sich darin festsetzen und einen konstituirenden Theil derselben bilden können, wie dies im Leben der Pflanze bei genauem Studium täglich zeige. (Ann. d. Chem. et d. Phys. 1849. — Bot. Ztg. 1849. No. 39.) B.

Einwirkung des Sonnenlichtes auf Berlinerblau im leeren Raume.

Das Berlinerblau verliert in der Leere unter dem Einflusse des Sonnenlichts Cyan oder Blausäure und seine blaue Farbe. Bringt man es in trocknes Sauerstoffgas, so erhält es die blaue Farbe wieder, zugleich bildet sich mit dem verlorenen Cyan äquivalente Menge Eisenoxyd, das man durch Salzsäure ausziehen kann.

Chevreul hatte schon bei seinen 1837 angestellten Versuchen gefunden, dass sich gewisse sonst leicht veränderliche Farbstoffe in der Leere und unter dem Einflusse des Lichtes unverändert erhalten, während das Berlinerblau unter gleichen Umständen seine Farbe verlor, und dieselbe im Sauerstoffgase wieder annahm. Die Versuche waren mit Zeugen angestellt, auf welche dieser Farbstoff befestigt war. Um von dem Einflusse der organischen Materie unabhängig zu experimentiren, hat Chevreul gegenwärtig das Berlinerblau auf die Aussenseite von Porcellancylindern gebracht. In das Innere eines Cylinders wurde ein mit Kali gefülltes Rohr, das an einem Ende ausgezogen, umgebogen und hier offen war, gesetzt, darauf diese ganze Vorrichtung wieder in ein Glasrohr gestellt wurde, das man leer pumpte und dann zuschmolz. So vorgerichtet stellte man diesen Apparat ins Sonnenlicht. Das Berlinerblau war auf dem Cylinder nicht gleichmässig vertheilt, sondern von einem Ende nach dem andern zu verdünnter aufgetragen. Nach drei Jahren war die Entfärbung vollkommen. Als man nun trocknes Sauerstoffgas in das Glasrohr treten liess, trat sogleich die blaue

Färbung wieder ein, doch erkannte man in dieser Fä
auch die Ziegelfarbe des gebildeten Eisenoxyds, und
letzteres durch verdünnte Salzsäure ausziehen. D
Apparate befindliche offene Kalirohr enthielt Cyan
und es muss daher die Entfärbung jedenfalls unter
oder Blausäureverlust statt gefunden haben.

Bei dieser Gelegenheit hat Chevreul beob
dass aus einem Gemische von reinem Kupferoxy
reinem chlorsauren Kali entwickeltes Sauerstoffgas
enthält, und daher statt solchen Gases das aus Brau
entwickelte angewandt.

Woher es kommt, dass das auf Seide oder
wolle niedergeschlagene Berlinerblau unter Verlus
Cyan sich entfärben und gegen fünfmal im Sauerst
seine Farbe wieder annehmen kann, ohne dass eine
liche Menge von Eisenoxyd daraus ausgeschieden
die mittelst Salzsäure ausgezogen werden kann,
noch weiteren Erklärungen vorbehalten. *(Compt.
T. 9. p. 296—297. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 47.)*

Ueber zwei westindische Aerolithe und eine Me
eisenmasse.

Herbert Giraud meldet Folgendes über drei
nicht weiter bekannte Meteormassen:

1) Aerolith von Dharwar. Am 15. Fe
1848 fiel dieser Meteorstein auf ein Feld südlich
Neyloor, einem Dorfe, welches einige Meilen vom Z
menflusse des Wurda- und Toomboodraflusses liegt.
selbe wurde ausgegraben und Giraud erhielt die S
in welche er zersprungen war, zur Prüfung. Die v
zusammengesetzten Stücke bilden ein Ovoid von 1
im grössten und 11 Zoll im kleinsten Umfange, von
Gewicht. Das eine Ende ist, gleichsam als wäre
weichem Zustande mit einem harten Körper zusam
getroffen, abgeplattet. Die ganze Oberfläche ist mit
schwarzen glasartigen Kruste überzogen, die ungefäh
Zoll dick ist, und eine Masse von sandsteinartigem
hen, mit Metalltheilchen von Stecknadelkopfgrösse d
säet, einschliesst. Diese innere Masse lässt sich zwis
den Fingern zerreiben, worauf sich die Metalltheil
mittelst des Magnets ausziehen lassen. Ihr spec.
ist = 3,512 Salzsäure und Salpetersäure wirken stark
auf ein, dabei entweicht Schwefelwasserstoff. Eine
vollkommene Analyse gab:

Erdsilicate.	58,3
Schwefel . .	2,5
Nickel	6,8
Eisen	22,9
	91,5.

? Aerolith von Myhee Caunta. Am 30. Novbr. fiel zwischen Jeetala und Mor Monnee in Myhee Caunta südlich von der Stadt Ahmedabad ein Steinregen mit Von den Steinen wurden verschiedene von den Landees, die gerade Korn säeten, vom Felde, unmittelbar nach dem Niederfalle, als Merkwürdigkeiten aufgenommen, nach deren Aussage sie Anfangs nach Pulver gerochen haben sollen. Ein Fragment von solchen Steinen wurde ebenfalls vom Verfasser geprüft.

Das spec. Gew. war 3,360. Das Ansehen der Masse ist der vorigen ganz gleich, enthielt auch qualitativ dieselben Bestandtheile.

3 Meteoreisen von Singhur, bei Poona in Decan. Diese Masse wiegt 31 Pfd., hat ein spec. Gew. von 4,72—4,90. Die ganze Oberfläche ist verrostet, hier und da sieht man metallisches Eisen. Das geringe spec. Gew. ist aus der blasigen Beschaffenheit der Masse zu erklären. Von der einen Seite her ist sie wie durch Hammerschläge abgeflacht und verdichtet, wie wenn sie in weichem Zustande auf dieser Seite, auf eine harte Unterlage fallend, aufgeschlagen hätte. Es finden sich erbsengrosse erdige Concrete durch die ganze Masse zerstreut, das im Uebrigen ein sehr zähes, dehnbares Eisen ist. Gibt hält dieses Eisen unzweifelhaft für eine Meteoreisenart, wohin auch allerdings eine unvollkommene Analyse weist, sie gab nämlich:

Erdsilicate. .	19,50
Eisen	69,16
Nickel	4,24
	92,93.

(Edinb. n. Phil. Journ. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 41.) B.

Merkwürdige Eigenschaft weissglühenden Gusseisens.

Die Herren Boutigny und A. Perrey haben nach einander in Val-Suzon, einem Dorfe 17 Kilometer von Dijon, vor den dortigen Arbeitern sich durch directe Versuche bereden lassen, dass man auf ganz reines, weissglühendes Gusseisen den nackten ebenfalls von allem Sande gereinigten Fuss setzen kann, ohne sich zu verbrennen. Perrey hat diesen Versuch selbst in Anwesenheit des Divisions-

chefs der Präfectur von Côte-d'Or wiederholt. Die
war ungefähr eine Viertelstunde vorher gegossen un
allem sie bedeckenden Sande gereinigt worden. Be
ersten Berührung verspürte Perrey ein Gefühl von
bei der zweiten hatte er dasselbe Gefühl, welches
überhaupt hat, wenn das Fleisch in Berührung mit
fremden Körper kommt; beim dritten Versuche fühl
die »Wärme des Gusseisens« (jedoch ohne sich zu
brennen) und hatte ein Gefühl von Furcht, welche
abhielt, noch einen Versuch vorzunehmen.

Wenn man auf das Eisen tritt, so zeigen sich
dem Fusse kleine hüpfende Funken. Während
Versuche schwitzte Perrey am ganzen Körper und
züglich am Fusse.

Auf der Oberfläche der Ganz zeigte sich anfä
nichts Besonderes; nach Verlauf einer Viertelstunde
den jedoch die Fusstapfen sichtbar und nach einer h
Stunde traten dieselben in schwarzbrauner, von de
tensiven Roth des Eisens lebhaft contrastirenden
deutlich hervor. — Auch später hat Perrey nich
geringsten nachtheiligen Folgen an seinem Fusse ver
Mit der Hand kann man, nach Aussage der Hoch
von Val-Suzon nicht ungestraft das Eisen berühren.

Boutigny sucht diese merkwürdige Ersche
durch sphäroidische Tropfenbildung zu erklären. Pe
dagegen hält diese Erklärung nicht für sich stich
da er glaubt, dass jene Tröpfchen beim Springen
Gehen der Arbeiter auf dem Eisen breitgedrückt w
würden. *(Monit. industr. — Polyt. Centrbl. 1849. No*

Salpetersaures Eisenoxyd.

Um es zu bereiten, verfährt man wie folgt:

30,0 Grm. Eisendraht in Stücken werden mit 22
rauchender Salpetersäure und 422 Grm. Wasser in
geräumigen Gefässe übergossen. Nach acht Stunde
trirt man und mischt dem Filtrat noch 112 Grm. W
hinzu. Die Auflösung ist röthlich und hat einen
zusammenziehenden Geschmack. Sie ist nach den E
rungen des Dr. Kern, in England gegen schmerze
Diarrhoe, in der chronischen Ruhr, Schwindsucht,
husten mit eminentem Nutzen angewandt. Man gie
zu 7 bis 8 Tropfen im Anfang, später 12 bis 15 Tro
(Journ. de Pharm. et de Chim. 1848. p. 360.) *du Mé*

bscheidung metallischen Silbers aus kupferhaltigen Lösungen.

Bolley hat durch Versuche dargethan, dass aus einer verdünnten salpetersauren Silberlösung durch Zusetzen von Aetzammoniak, Aetzkali und Rohrzucker, in ganz beliebigen dem Quantum angemessenen Mengen dazu verwendet, ein ebenso schöner Silberspiegel im Kochgläschen sich beim Erwärmen herstellen lasse, wie durch die früher bekannten Mittel Aldehydammoniak, ameisensaure Salze oder gewisse ätherische Oele in Ammoniak. Diese Ausscheidung geht überraschend leicht vor sich.

Aus einer kupferhaltigen Silberlösung erhielt Bolley ebenfalls einen schmutzigen das Silber im metallischen Zustande enthaltenden Niederschlag, wenn sie unter die genannten Umstände gebracht wird. Dieser braunrothe Niederschlag enthält bei nicht hinreichend zugegebener oder durch Verdampfen verminderter Ammoniakmenge Kupferoxyd, und eine bräunliche, vom Zucker, beziehungsweise der Einwirkung des Kali auf denselben herrührende humusähnliche Substanz. Wird derselbe zuerst mit heissem Wasser und dann einige Male mit heisser reiner Essigsäure ausgewaschen, so bleibt, unter Bräunung der durchlaufenden Flüssigkeit ein zuletzt ganz schön weisses, oft metallisch flimmerndes Pulver übrig, das reines Silber ist.

Vergleichende Versuche haben jedoch erwiesen, dass auch bei sorgfältiger Arbeit etwas Silber verloren gehe, dass sich aber der Verlust nicht über 1 Proc. belaufe. Dieser Verlust ist aber jedenfalls nicht so gross, als er sich bei andern, zur Ausbringung metallischen Silbers aus Kupfersilberlegirung bestimmten Versuchen ergiebt, und erwägt man die grosse Vereinfachung der Operationen, welche zulässt, dass man in 1 bis 1½ Stunden eine beträchtliche Menge feinen Silbers aus einer Legirung fertig darstellen kann, so ist der Vortheil, welcher aus ihrer Anwendung in einzelnen Fällen erwachsen kann, gewiss nicht gering anzuschlagen. (*Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. 18. p. 384 bis 387.*) *B.*

Ueber die Reinheit des ostindischen Banca-Zinns.

Mulder erhielt von der niederländischen Handelsgesellschaft Proben von 20 Sorten Banca-Zinn, um es auf seine fremdartigen metallischen Beimengungen zu untersuchen.

Die Zinnproben aus Banca-Zinnoxyd dargestellt, stammten von verschiedenen Minen und waren mit verschiede-

amm-
chiede-

nen Schiffsgelegenheiten eingeführt. Nach den ange
ten Analysen belief sich der Gehalt des Zinns an fre
Metallen nur auf 4 Zehntausendstel, nämlich

Eisen .	0,019
Blei . . .	0,014
Kupfer	0,006
Zinn . .	99,961
	100,000.

Da die gewonnenen Resultate nicht genau mit
von Berzelius auf 735 festgesetzten Atomgewichte
Zinns übereinstimmten, so wurden von Mulder und Bl
deren noch einige Versuche mit absolut reinem Zi
der Absicht angestellt, um diese Unsicherheiten zu b
tigen. Der Schluss, zu dem diese Versuche führten,
dahin, die gedachte Atomzahl auf 725 zu erniedr
Hiernach würde die Zusammensetzung des Zinnoxyd
Hundert sein

Zinn.	78,38
Sauerstoff	21,62
	100,00.

(Scheik. Onderzoek. — Polyt. Centrbl. 1849. No. 19.)

Zusammensetzung des californischen Goldes.

Eine Probe dieses Goldes von London über Ham
bezogen, eine Unze schwer, bestand aus kleinen Ges
ben von 18—48 Gran schwer, mit den kleinsten Fli
und Sand vermischt, auch waren ein paar Körnchen
glanz, einige Eisen- und Zinnflittern dabei; letztere w
scheinlich von den Geräthen dazugekommen. Dies
ist von hoher Farbe und giebt einen Strich, wie D
tengold.

Die kleinen Flittern bestanden nach Oswal
Oels aus:

87,6	Gold
8,7	Silber
1,7	Eisenoxyd, Thonerde, Kalk
2,0	Kieselerde, Feuchtigkeit, Verlust.
100,0	

Berücksichtigt man bloss die Legirung, so besteht
selbe aus:

nach Oswald in Oels:	nach B. D. Henry:
90,966 Gold.	90,01 Gold.
9,034 Silber.	9,01 Silber.
100,000	0,86 Kupfer.
	99,88

(Poggend. Annal. B. 78. p. 96) *Mr.*

Cyan-Stickstoff-Titan.

Der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 5 Novbr. von dem Hofrath Wöhler eine Abhandlung über die Natur des metallischen Titans vorgelegt, aus der wir folgenden Auszug geben:

Die schönen kupferfarbenen Würfel von Titan, deren Bildung in den Hohöfen so häufig beobachtet wird, sind nicht das, wofür man sie bis jetzt gehalten hat, sie sind nicht ein einfacher, sondern sie sind ein zusammengesetzter Körper. Sie bestehen aus einer Verbindung von Cyantitan mit Stickstofftitan, zusammengesetzt nach der Formel:

$$TiC^2N^2 + 3Ti^3N^2$$

und enthaltend in 100 Theilen:

Titan.....	78,00
Stickstoff....	18,11
Kohlenstoff..	3,89

das heisst, sie bestehen aus:

Titancyanür..	16,21
Stickstofftitan	83,79.

Die Beweise für diese Zusammensetzung und die angewandten Methoden der Analyse sind in der Abhandlung ausführlich angegeben. Hier soll nur in der Kürze das Verhalten angegeben werden, wodurch sich dieser Gehalt an Kohlenstoff und Stickstoff verrathen hat.

Erhitzt man die Würfel in trocknem Chlorgas, so bilden sie liquides Titanchlorid, zugleich aber sublimirt sich in reichlicher Menge ein flüchtiger Körper in schwefelgelben Krystallen. Dieser Körper ist eine Verbindung von Titanchlorid mit Cyanchlorid, die auch unmittelbar aus diesen beiden Chloriden leicht hervorgebracht werden kann. Als Rückstand und unwesentliche Einmengung bleibt gegen 1 Proc. Graphit in feinen Blättchen, gemengt mit etwas Chlorcalcium. Genaue Versuche haben gezeigt, dass dieser Graphit an der Cyanbildung keinen Antheil hat.

Schmilzt man das Pulver der Titanwürfel mit Kalihydrat, so entwickelt sich Ammoniak unter Bildung von titansaurem Kali.

Glüht man die Würfel in einem Porcellanrohr in einem Strom von Wassergas, so findet, wie schon Regnault beobachtete, eine reichliche Entbindung von Wasserstoffgas statt; aber zugleich bilden sich Ammoniak und Cyanwasserstoffsäure.

Wendet man zu diesem Versuche die Würfel ganz, unverrieben an, so behält die entstehende Titansäure die Form abgerundeter Würfel. Aber betrachtet man diese

bei 300facher Vergrösserung, so erkennt man, da
aus einer Agregation von mehrentheils wohl ausgeb
Krystallen bestehen, und diese Krystalle haben mer
diger Weise die Form des Anatas. Es sind stark glän
spitze Quadratoctaëder mit allen Eigenthümlichkeit e
ses seltenen Minerals.

Die Würfel haben ferner die auffallende Eigens
als Pulver mit den Oxyden von Kupfer, Blei und Q
silber gemengt und erhitzt, mit sprühender Feuerer
nung und unter Reduction jener Metalle zu verbre
ein Verhalten, das zur Bestimmung des Kohlenstoffgeh
benutzt wurde. Die entstehende Hitze ist so gross
so momentan, dass selbst das Kupfer in einer Glas
zu Kugeln zusammenschmilzt.

Was die Bildung der Würfel in den Hohöfen be
so hält es der Verf. für unzweifelhaft, dass sie mit d
den Hohöfen schon so oft beobachteten Bildung von C
kalium im Zusammenhang steht. Einige Versuche, d
in dieser Hinsicht anstellte, scheinen diese Annahme
kommen zu bestätigen. Es gehört hierzu namentlich
dass ein Gemenge von Kaliumeisencyanür und Titans
in einem verschlossenen Tiegel eine Stunde lang einer
ausgesetzt, bei der Nickel schmilzt, eine braune, ungesch
zene, poröse Masse gab, in der man bei 300facher Vergr
rung, ausser den Theilchen von metallischem Eisen, üb
ein Netzwerk von kupferfarbenen, stark metallglänzen
kurzen Prismen erkannte, welche, wie schon die F
zeigte, aus der Substanz der Würfel bestanden. N
Ausziehung des Eisens mit Salzsäure blieb sie, mit K
gemengt, zurück und zeigte alle Eigenschaften der V
felsubstanz.

Die Würfel, die zu diesen Versuchen dienten, sta
ten alle aus dem Hohofen zu Rübeland am Harz, w
neuerlich eine Titanmasse gefunden wurde, die man
80 Pfund schätzt. Der Verf. hatte nicht Gelegenheit, W
fel aus anderen Hohöfen zu untersuchen, zweifelt a
nicht, dass sie in der Zusammensetzung immer id
tisch sind.

Stickstoff-Titan. So lange die Titanwürfel
das reine Titan gehalten wurden, war es, bei der Ae
lichkeit der Farbe, ein verzeihlicher Irrthum, auch
zuerst von H. Rose aus dem Ammoniak-Titanchlorid, du
Erhitzen desselben in Ammoniakgas dargestellte kupf
farbene Substanz dafür zu halten. Allein dieser Körp
ist ebenfalls nicht das, wofür man ihn gehalten hat, so
dern er ist Stickstoff-Titan, zusammengesetzt nach d

formel Ti^3N^4 oder wahrscheinlich eigentlich Ti^6N^8, nämlich $3TiN^2 + Ti^3N^2$, und enthält fast 28 Proc. Stickstoff. Auch erkennt man bei näherer Vergleichung, dass seine Farbe viel mehr Roth hat, als die Würfel, die einen Schein ins Gelbe haben. Bei der Verbrennung geben 100 Theile nicht 166 Titansäure, wie er geben müsste, wenn er reines Titan wäre, sondern nur 120. Mit Kalihydrat erhitzt, entwickelt er reichlich Ammoniakgas.

Diese ist aber nicht die einzige isolirt darstellbare Verbindung zwischen Titan und Stickstoff; der Verf. hat gefunden, dass es deren noch zwei andere giebt. Alle diese Verbindungen zeigen, wie die Würfel, die eigenthümliche Erscheinung, als Pulver mit den Oxyden leicht reducirbare Metalle vermischt und erhitzt, unter heftiger Feuerentwickelung sich zu oxydiren und das andere Metall zu reduciren. Alle vertragen eine mindestens bis zur Roheisenschmelzhitze gehende Temperatur, ohne sich zu zersetzen; alle geben beim Schmelzen mit Kalihydrat Ammoniakgas.

Das Stickstoff-Titan TiN^2 entsteht, wenn man Titansäure bei starker Hitze in einem Strom von Ammoniakgas glüht. Als Pulver ist es dunkelviolett, mit einem Schein von Kupferfarbe, in Stücken violett-kupferfarben, metallglänzend.

Das Stickstoff-Titan Ti^3N^6, oder wahrscheinlich eigentlich $3TiN^2 + Ti^3N^2$, entsteht, wenn man Rose's Titan in einem Strom von Wasserstoffgas einer heftigen Glühhitze aussetzt, wobei der Stickstoff, den es verliert, in Form von Ammoniak weggeführt wird. Es ist metallglänzend, messinggelb, fast goldgelb. Dieselbe Verbindung entsteht, jedoch innig gemengt mit Kohle, aber ohne Bildung von Cyantitan, wenn man Titansäure in einem Strom von Cyangas oder von Cyanwasserstoffgas glüht.

Auch die Frage, wie eigentlich das reine Titan beschaffen sei, hat der Verf. beantwortet. Dieses hat zuerst Berzelius gesehen, wiewohl nicht näher untersucht. Es ist der Körper, den er durch Erhitzen von Kaliumtitanfluorür mit Kalium erhielt. Der Verf. stellte es auf diese Weise dar, indem er die unter starker Feuererscheinung stattfindende Reduction in einem bedeckten Platintiegel vornahm. Nach dem Auswaschen und Schlämmen mit vielem Wasser ist das reine Titan ein dunkelgraues, nicht krystallinisches, ziemlich schweres Pulver. Auch durch Druck nimmt es nicht die geringste Kupferfarbe an, und unter dem Mikroskop erkennt man, dass es aus zusammengesinterten Massen besteht, welche Farbe und Glanz

des Eisens haben. Beim Erhitzen an der Luft verb
es mit äusserst glänzendem Feuer. In eine Flamm
streut, verbrennt es, noch hoch über der Flamme
demselben Glanz und denselben sternförmigen, sprüh
Funken, wie das Uran. In Sauerstoffgas erhitzt, b
es auf einmal mit blendendem, blitzähnlichem Glan
Aehnlich verhält es sich in Chlorgas, jedoch ebenfall
beim Erhitzen. Mit Mennige vermischt und erhitzt,
brennt es mit so heftiger Feuererscheinung, dass die
wie ein Schuss aus dem Rohr herausgeschleudert
Das Titan ist ein Wasser zersetzendes Metall; scho
100° fängt es in reinem Wasser an, Wasserstoffga
entwickeln, und von warmer Salzsäure wird es unter
hafter Wasserstoff-Entwickelung aufgelöst. Ammoniak
aus der Lösung ein schwarzes Oxyd, welches beim
wärmen der Flüssigkeit unter Wasserstoff-Entwicke
zuerst blau und dann zu weisser Titansäure wird.

Der Verf. beabsichtigt, die Erfahrungen über
Stickstoff-Verbindungen auch auf die anderen, dem
verwandten Körper, namentlich auch auf Silicium
Bor auszudehnen, in der Hoffnung, dadurch überh
unsere Kenntnisse von den Stickstoffmetallen, deren
Entdeckung man Schrötter verdankt, zu erweitern
auch über die von Balmain entdeckten Verbindun
sicheren Aufschluss zu erhalten. *(Nachr. v. d. G. A. Uni
sität u. d. K. Gesellsch. d. Wissenschaft. zu Gött. No. 12. 18*

Neue Schwefelverbindung des Antimons.

Strohl, Pharmaceut zu Merlenheim am Niederrh
fand durch ein Ungefähr, dass wenn man Natronhypos
mit Antimonchlorür vermischt, eine dem Mineralker
ähnliche rothe Schwefelverbindung entsteht, später erkan
derselbe, dass diese durch Vermischung einer Auflös
von 3 Aeq. des Sulfits mit 2 Aeq. Antimonchlorürs jed
zeit dargestellt werden kann. Diese Aequivalente entsp
chen nahe an krystallisirtem Natronhyposulfit 6 Th.
Antimonchlorür 5 Th., wozu an Wasser 50 Th. zur V
dünnung des Ganzen nöthig sind.

Die Analyse der Schwefelverbindung ergab die Fo
mel $Sb^2S^3 + Sb^2O^5$ und geschah folgendermaassen. M
digerirte 5,0 Grm. des Niederschlags mit einer Mischu
von Salpetersäure und Kalichlorat, wodurch sich unlö
liche Antimonsäure Sb^2O^5 bildete und sämmtlicher Schw
fel zu Säure wurde. Es waren nämlich 5,20 Grm. Bary

sulfat gewonnen, was mit obiger Angabe des Schwefels in der Formel bis auf 0.06 übereinstimmt.

Strohl wählt als Trivialnamen für dieses Antimonsulfuret die Benennung **Antimonzinnober**, und wünscht, dass es auch von Andern untersucht und die Mischung desselben dadurch bestätigt werde. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Juill. 1819. p. 11.)* *du Ménil.*

Ueber die Regenverhältnisse der Alpen.

Hermann Schlaginweit, von dem wir schon frühere Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Atmosphäre in den verschiedenen Höhen der Alpen besitzen, hat jetzt neuerdings Versuche über die Regenmenge auf den Alpenabhängen nach der Richtung der verschiedenen Himmelsgegenden angestellt, um durch Vergleiche derselben unter einander und mit andern Gegenden, zu bestimmten Resultaten zu gelangen; besonders hat er hierbei auch Tabellen benutzt, welche 8 Jahre hindurch am Haller-Salzberg in dieser Beziehung geführt wurden. Letztere Tabellen sind genau abgedruckt, hier wollen wir bloss die aus seinen Beobachtungen hervorgegangene und mit einigen aus anderen Theilen Europas zusammengestellte Tab. 1. angeben.

Ort der Beobachtung.	jährliche Regenhöhe.	Regentage. Winter.	Frühl.	Sommer.	Herbst.
Südabhang der Alpen...	54″3‴	20	22	26	32
Nordseite „ „	33″11‴	19	20	35	26
Westabhang der Alpen..	44″3‴	20	24	16	40
Mittel...	40″0‴				
Südliches Deutschland...	25″0‴	18	21	37	24
Nord- u. Mitteldeutschland	19″11‴	20	23	37	20
Deutsche Inseln, Ebene ..	23″0‴	23	20	27	30
„ „ Bergland	38″10‴	26	19	25	30

Hieraus geht deutlich hervor, dass die reichlichsten Niederschläge in Europa auf den Alpen vorkommen. Am Schlusse fasst der Verfasser die Resultate seiner Untersuchung und Vergleichung mit andern Beobachtern noch in folgende Sätze zusammen:

a) Die Alpen vermehren die atmosphärischen Niederschläge, aber nicht als Kältereservoir, sondern durch die Höhe ihrer Kämme.

b) Die Sommerregen herrschen in den Nordabfällen, die Herbstregen in den südlichen und westlichen Abhängen der Alpen vor.

c) Die Regenmenge in Beziehung zur vertikalen Höhe

zeigt zwei Gruppen: Bis 5000′ (Waldgrenze) bleibt dieselbe gleich, in der zweiten aufwärts tritt eine schiedene Veränderung ein.

d) Die Häufigkeit der Schneefälle im Sommer n mit der Höhe sehr rasch zu, schliesst aber, selbst fü Hochregionen, flüssige Niederschläge nicht aus.

e) Schon zwischen 4 bis 5000′ und aufwärts der jährliche Niederschlag ein Frühlings-Maximum (Sc und ein zweites im Sommer (Gewitterregen.) *(Pog Annal. Bd. 78. p. 145.)* *Mr.*

Fluorgehalt des Meerwassers.

Im Meerwasser von Firth of Forth zu Joppa, 3 Meilen von Edinburg, im Kesselstein des Dampfsc Isabella Napier, welches zwischen Brith und Wick und im Meerwasser von einigen anderen Puncten G. Wilson einen Fluorgehalt nachgewiesen. *(Chem. 1849. p. 403 — 405. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 54.)*

Ueber verschiedene Kohlenwasserstoffe des Stei kohlentheers.

Durch fractionirte Destillation der käufflichen ducte der Destillation von Steinkohlen, Reinigen mit Kali und wasserfreier Phosphorsäure hat St. Evre die genden Kohlenwasserstoffe, in des Verfassers Formeln gedrückt, erhalten.

$C^{72} H^{68}$	siedend	bei	275 — 280°
$C^{36} H^{32}$	»	»	255 — 260°
$C^{52} H^{48}$	»	»	215 — 220°
$C^{36} H^{32}$	»	»	132 — 135°

(Compt. rend. T. 29. p. 339. — Pharm. Centrbl. 1849. No. *B.*

Schwefligsaures Phosphorchlorid.

Kremers zeigt, dass eine andere Verbindung, das durch Zusammenbringen von wasserfreier Schwe säure und Phosphorchlorür nach H. Rose erzeugte sch felsaure Phosphorchlorid entsteht, wenn die constituiren Elemente in einer anderen Gruppirung auf einan wirken. Er leitete über Phosphorchlorid einen St trockner schwefliger Säure und erhielt dadurch eine gr Flüssigkeit, die beim Rectificiren unter Entweichen ei

...ls schwefliger Säure ein Destillat lieferte, welches ...ch der Analyse der Formel $PCl^5 2SO^2$ entsprach, was... hell war, die Augen und Respirationsorgane belästigte, ... lichtbrechender Kraft den Schwefelkohlenstoff noch ... Jod mit rother Farbe löste, ein spec. Gew. von ... hatte und bei 100° C. siedete. Mit Wasser vermischt ...ege sich die Verbindung allmälig in schweflige Säure ...ne Bildung von Schwefelsäure), Salzsäure und Phosphor..., es macht also das Wasser seinen Einfluss nur auf ... Phosphorchlorid geltend. Als schweflige Säure durch ... schwefligsaure Phosphorchlorid geleitet wurde, absor... dieses davon noch 1 Aeq, das freilich nur locker ...den war, aber doch eine chemische Verbindung dar... deren Analyse die Formel $PCl^5 3SO^2$ bedingte.

Ammoniak über schwefligsaures Phosphorchlorid ge... giebt dieselben Resultate, die man erhält, wenn man ... Bestandtheile für sich mit Ammoniak behandelt. Es ...eht nämlich Salmiak, trocken zweifach schwefligsau... Ammoniak und ein weisses Pulver, das sich von dem ...ch Behandlung von Phosphorchlorid mit Ammoniak ...halten nicht unterscheidet. Eine vorläufige Prüfung ... bei 100° getrockneten Substanz, gab aber nur 36,18 Proc. ...phor. *(Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 297.)*

Geiseler.

Analyse von Metalloxydgemischen mittelst Schwefelwasserstoffs auf trocknem Wege.

Glüht man nach Ebelmen ein Gemisch von Manganoxyd und Kobaltoxyd, oder von Manganoxyd und Nickeloxyd unter einem Strom von Schwefelwasserstoffgas, so erhält man nach hinreichend lange fortgesetzter Behandlung als Rückstand ein Gemisch von Schwefelmetallen, aus welchem verdünnte kalte Salzsäure das Mangan unter Schwefelwasserstoffentwickelung vollständig auszieht, während alles Kobalt und Nickel in Form von Schwefelmetall ungelöst zurückbleibt. Das Resultat ist dasselbe, ob die Metalloxyde zu gleichen Theilen gemischt vorhanden sind, oder ob das eine derselben im Uebermaasse zugegen ist.

Auf Gemische von Manganoxyd und Zinkoxyd, Eisenoxyd und Kobaltoxyd oder Manganoxyd und Eisenoxyd lässt sich diese Trennungsmethode nicht anwenden, weil ein Gemenge von Schwefelmangan und Schwefelzink in kalter verdünnter Salzsäure löslich ist, weil ferner erwärmte Essigsäure das Mangan nur theilweise aus dem

Gemisch beider Schwefelmetalle auszieht und mang
tiges Schwefelzink ungelöst lässt.

Ein Gemenge von Eisenoxyd und Kobaltoxyd
Glühen unter Schwefelwasserstoffgas in Schwefe
umgewandelt, ist völlig unlöslich in verdünnter und
in concentrirter Salzsäure.

Das auf gleiche Weise dargestellte Gemeng
Schwefelmangan und Schwefeleisen wird ebenfal
unvollständig durch Salzsäure angegriffen; ein The
Mangans wird ausgezogen, ein anderer Theil bleibt
löst beim Schwefeleisen zurück.

Erhitzt man nach demselben Chemiker arsen
Eisenoxyd unter einem Strome von Schwefelwasse
gas zum Glühen und setzt man das Hinüberleite
Schwefelwasserstoff hinreichend lange fort, so wird
Arsen in Form von Schwefelarsen verflüchtigt, wä
alles Eisen als Schwefeleisen zurückbleibt.

Behandelt man arsensäurehaltiges Zinnoxyd auf g
Weise, so bleibt reines Zinnsulfür, gemengt mit Zinn
zurück, während Schwefelarsen sich verflüchtigt.
Röstung des Schwefelzinns an der Luft verwandel
das Schwefelzinn, wie bekannt, in Zinnbioxyd.

Arsenhaltiges Zinn giebt beim Glühen unter Sch
wasserstoffgas alles Arsen aus und verwandelt sich i
nes Schwefelzinn.

Die natürlich vorkommenden arsensauren Salz
Kobaltoxyds, Nickeloxyds, Eisenoxyds, Eisenoxyduls,
oxyds, Kupferoxyds, Bleioxyds können auf die angeg
Weise analysirt werden.

Beim Glühen des phosphorsauren Eisenoxyds
Schwefelwasserstoffgas wird nur phosphorsaures
oxydul gebildet, was sich ohne Spur von Schwefelw
stoffgas zu entwickeln in Salzsäure auflöst.

Beiläufig fand Ebelmen, dass der Niederschlag,
chen überschüssiges Aetzammoniak in einer Auflösung
Eisen und überschüssiger Arsensäure in Königswasser
vorbringt, nach dem Glühen aus $2Fe^2O^3 + AsO^5$ be
Derselbe enthält 56,4 Proc. Fe^2O^3 und 43,6 Proc. A
(Annal. de Chim. et de Phys. Janv. 1849. Tom. 25. p. 92.)

H. L.

Mittel, die Reinheit des Rosenöls zu erkennen.

Guibourt bemerkt, dass die Farbe und die Krystallisirbarkeit nicht mehr als Unterscheidungskennzeichen des ächten Rosenöls gelten dürfen, weil beide Eigenschaften auch dem unächten ertheilt werden können. Das ächte Rosenöl hat übrigens allein das Eigenthümliche, gedehnten, spiessigen und durchsichtigen Krystallen anzuschiessen, jedoch nur, wenn es lange Zeit der Ruhe überlassen wird.

Flüchtige Oele, womit man heutiges Tages das Rosenöl verfälscht und dann für ächtes ausgiebt, werden von verschiedenen Pelargonien gewonnen, z. B. von *Pelargonium odoratissimum, P. capitatum, P. roseum, P. radula;* doch mögen diese Oele doch unter sich verschieden sein, denn Recluz erwähnt einer Art, die wie das Rosenöl krystallinisch gestand, während andere flüssig blieben.

Guibourt untersuchte mehrere käufliche Rosenöle, fand sie aber ausserordentlich verschieden und so theuer, dass sie zur Verfälschung des ächten nicht dienen können.

Folgende drei Reagentien sind zur Unterscheidung des ächten Rosenöls von den hinzugemischten fremden Oelen sehr anwendbar, nämlich Jod, salpetrige Säure und concentrirte Schwefelsäure.

Versuch mit Jod.

Um ein kleines Gefäss mit Jod stellte Guibourt unter einer Glasglocke verschiedene Uhrgläser, jedes mit einigen Tropfen des zu untersuchenden Oels, und sah nach einigen Stunden das Oel des Geraniums, wie auch das des Sandholzes weit stärker als das Rosenöl gefärbt, ja erstere schon schwarzbraun, während letzteres die Farbe kaum verändert hatte. An der Luft wurde es farblos, die anderen Oele blieben dunkel. Guibourt glaubt, dass diese Probe nicht nur zur Bestimmung der Natur des Rosenöls, sondern auch zur Erkennung der Verfälschung desselben mit Rosenholzöl dienen könne.

Versuch mit salpetriger Säure.

Diese Probe ist der obigen ähnlich; statt des Jods wird nämlich rauchende Salpetersäure in einem kleinen Gefässe mitten unter die Uhrgläser gestellt. Hier färbt sich das Rosen- und Rosenholzöl wenig, das etwas gelbliche Pelargoniumöl wird aber gelbgrün und behält diese Farbe eine lange Zeit hindurch.

Auf diesem Wege unterscheidet man also e
beiden flüchtigen Oele, wenn sie rein sind, vom Ro
auch würde die Verfälschung des letztern mit
goniumöl dadurch zu erkennen sein, obgleich es
nicht mit voller Gewissheit als gegenwärtig besti
liesse.

Versuch mit Schwefelsäure.

Hiezu versah Guibourt die Uhrgläser mit e
Tropfen des zu prüfenden Oels, fügte eben so v
concentrirter Schwefelsäure hinzu und rührte das Ge
mit einem Glasstäbchen um.

Die flüchtigen Oele bräunten sich bei solche
handlung mehr oder weniger. Das Rosenöl bewahr
die ganze Reinheit seines Geruchs, ja dieser scheint
etwas schwächer und lieblicher zu werden; das
goniumöl hingegen nimmt einen starken und unang
men, so charakteristischen Geruch an, dass Guib
nicht zweifelt, man könne selbst kleine, dem Ro
beigemengte Quantitäten des Pelargoniumöls dadurch
erkennen.

Das (in Paris destillirte) alte dickliche Rosenö
riecht unter erwähnten Umständen noch stärker und
salbenartig; aber doch nicht ausgezeichnet genug
als ein charakteristisches Kennzeichen zu gelten.
im Handel vorkommende gewöhnliche Rosenholzö
kommt hier einen deutlich cubebenartigen Geruch
man den Ursprung dieses Oels nicht weiss, so lass
aus dieser Eigenschaft kein ächter Schluss ziehen.

Als Resultat des Gesagten sei nun noch be
dass die Schwefelsäure gewiss das beste Mittel al
das Rosen- und Pelargoniumöl von einander zu
scheiden, und einen Zusatz des letztern in erstere
erkennen. Der Versuch mit Jod ist auch zuverlässi
will er viel Zeit haben. Die Probe mit salpetriger
erlaubt es, die einzelnen Oele für sich zu besti
auch das dem Pelargoniumöl hinzugemengte Ro
aber nicht umgekehrt. *(Journ. de Pharm. et de*
Mai 1849. p. 345.) *du Mén*

Ueber peruvianischen Balsam.

Recluz, Apotheker zu Vaugirard bei Paris, ber
dass ein Reisender aus Amerika ihm Folgendes übe
sogenannten peruvianischen Balsam mitgetheilt habe
Pflanze, von welcher erwähnter Balsam kommt, g

den Lianen und wächst in einer ziemlich eingeschlos-
nen Gegend von Guatimala (Mittelamerika), die man den
des Balsams nennt, und wo San Sonate der Haupt-
ist. Der Balsam wird nicht von der Pflanze selbst,
ndern aus deren Früchten gewonnen. Diese sind Man-
n mit dicker Schale, worin sich zwei linsenförmige,
Balsam enthaltende Schläuche befinden. Die Quan-
des Balsams in den beiden Schläuchen der Frucht
30 bis 50 Centigrammen betragen; es muss also
nche Frucht dazu gehören, ehe eine Sendung mehrerer
gefüllter grösserer Flaschen gefördert werden kann.

Der anfangs gelbbraune Balsam wird während des
nsports, wahrscheinlich durch den Einfluss der Luft,
ker und dunkler. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Août*
p. 113.)

Bemerkung. Obige Aeusserung, dass die den peruanischen Balsam liefernde Pflanze zu den Lianen gehöre, macht es zweifelhaft, dass sie *Menispermum peruvianum* oder *punctatum* sei, wie die preussische Pharmakopöe es bemerkt; ferner lehrt die Nachricht des reisenden Amerikaners, dass, wie jene Pharmakopöe es vermuthet, der Balsam nicht durch Schwelen des Holzes vom *Menispermum* gewonnen werde.

Lianen sind bekanntlich Schlinggewächse, welche in den amerikanischen Urwäldern so häufig vorkommen, dass sie diese unzugänglich machen; sie schlagen nämlich, indem sie sich senken, immer neue Wurzeln, theils in die Erde, theils in die Rinde der Bäume selbst. Sie gehören mehreren Geschlechtern an und bieten reichen Stoff zu interessanten naturhistorisch-technischen Beobachtungen dar. *du Ménil.*

Crotonöl.

Um ein Crotonöl zu bereiten, welches sich durch seine Güte in jeder Hinsicht auszeichnet, erschöpft man nach Domine, Pharmaceut in Lyon, den gemahlenen Crotonsamen mit einem 25 Procent Weingeist enthaltenden Aether durch Deplacirung.

Die zuerst ablaufende Flüssigkeit ist fast reines Oel, die folgenden Quantitäten derselben enthalten aber immer weniger davon, bis am Ende gar nichts mehr. Man setzt das Durchgelaufene in einer flachen Schale dem Luftzuge aus; dadurch verfliegt der Aether bald und der Weingeist sondert sich ab. Das so gewonnene Oel wird

durch Filtration sehr klar. Es hat die Eigenschaft, Haut zu reizen oder sie zu röthen in einem hohen G was man von dem im Handel vorkommenden Cro keineswegs sagen kann*).

Durch Aether allein ausgezogenes Crotonöl ist ste haltig.

Wendet man ausgesuchte und von ihrer Schal freite Crotonsamen an, so beträgt die Ausbente a bis zu 50 Proc. Die ungeschälten Samen geben 28 Proc.

Wer sich also ein sehr vortreffliches Crotonöl b ten will, wähle keine andere Methode, als obige, ohne Zweifel hängt die Güte jenes von dem Umstan dass die Behandlung des Samens ohne Anwendung Wärme geschieht.

Da sich unter dem Crotonsamen einige zweifel Individuen befinden, so muss man diese absondern, sie können 10 bis 12 Proc. betragen. *(Journ. de Ph et de Chim. Août 1849. p. 107.)* *du Ménil*

Wachsähnlicher Bestandtheil der Balanophora elon Blume.

Nach Th. Polek gehört das Balanophorin meh den Harzen, als den Wachsarten. Von diesen unters det es sich im reinen Zustande durch seine spröd dünnen Lagen durchsichtige, leicht zerreibliche Bes fenheit, durch sein Verhalten gegen Säuren und Alk und dadurch, das es beim Reiben elektrisch wird. seiner Zusammensetzung kommt es dem Euphorb Mastix und Elemiharz ziemlich nahe, enthält aber Kohlenstoff und Wasserstoff, indem es aus 80,70 C, 11 und 8,07 O besteht. *(Bot. Ztg. 1849. No. 36.)* *B.*

Neue Anwendung des Chloroforms.

Charles Beslay in Paris hat den Chloroformd als bewegende Kraft statt Wasserdampf mit Glück zuwenden versucht, und dadurch veranlasst, dass Chloroform so sehr im Grossen fabricirt wird, dass das Liter desselben bereits um nur 50 Centimes (14

---

*) Diesem Ausspruche können wir und werden auch wohl unserer Leser nicht beistimmen. Das von den hiesigen Ae nicht selten verschriebene *Ol. Crotonis* wirkt, wie ich mehrmals zu überzeugen Gelegenheit hatte, immer äusserst irritirend und blasenziehend. H. Wr.

rkaufen soll (?). Lafont hat mit der Chloroform-Dampfschine des Herrn Beslay sehr gelungene Versuche gestellt. Die zweicylindrige Maschine war zu 20 Pferdeaft gebaut. Es wurde nachgewiesen, dass, während e Maschine mit Wasserdampf in dem einen Cylinder 9,5 Pferdekraft wirkte, sie in dem andern mit Chlorodampf mit 14,8 Pferdekraft arbeitete. (*Monit. indust.* 5 — *Buchn. Rep. 3. R. Bd. 3. H. 1.*) *O.*

Neuer gelber Farbstoff.

Das neue Farbmaterial, welches von Batavia unter n Namen Wongshy nach Hamburg gebracht worden besteht aus den Samenkapseln einer Pflanze, welche ch Reichenbach zur Familie der Gentianeen gehört. Stein in Dresden theilt darüber Folgendes mit: e Form der einfächerigen Kapseln ist länglich eirund, n Stielende in eine Spitze ausgezogen, am entgegengesetzten stumpfern mit dem vertrockneten sechslappigen elche gekrönt. Die Grösse derselben ist verschieden, ch beträgt durchschnittlich die Länge 4,5 — 2″ und der chmesser an der dicksten Stelle ungefähr 0,5″. Die rbe ist ungleichförmig röthlichgelb, an einzelnen Stellen ld dunkler, bald lichter. Die Beschaffenheit der Oberche ist mehr und weniger unregelmässig wellig mit — 8 Längsrippen. Der Geruch ist safranartig, hintench honigähnlich. Die Schale ist ziemlich hart und öde, wird aber beim Kauen schnell schleimig, den eichel gelb färbend und wenig bitter schmeckend; im sser quillt sie stark auf. Im Innern der Kapseln beden sich, ohne Befestigung an den Wänden, in einer rbarteten Pulpa liegend und durch dieselbe fest mit nander verbunden, kleine dunkelrothgelbe Samen mit lgrinartig rauher Oberfläche, deren in einer derselben 8 gezählt wurden. Diese Samen sind ziemlich hart, im Kauen nur langsam erweichend, ohne auffallenden eschmack, jedoch nach einiger Zeit auf der Zungenitze ein schwaches, eigenthümlich säuerlich-süsses ennen hervorbringend, was an die Wirkung des Paraoroux erinnert. Die Pulpa dagegen besitzt einen stark ckern Geschmack.

Der Embryo besteht aus amylumhaltigen Zellen und t von Albumen umgeben, was sich sehr leicht durch od erkennen lässt, welches den Embryo durch und urch blau färbt, die ihn umgebende Masse aber nicht erändert. Auspräparirt zeigt er unter dem Mikroskop

zwei Samenlappen; besonders deutlich zeigt sic
dicotyledonische Beschaffenheit an einem Quers
des Samens, welcher durch den Embryo geht. Z
bemerkt man hierbei, dass der Farbstoff vollk
amorph, in den nach Innen gelegenen Zellen der S
hülle gelb mit einem schwachen Stiche ins Grünli
den nach Aussen liegenden dagegen purpurroth ers
Auch in den Schalen lässt sich durch Jod Amylum
weisen, und unter dem Mikroskope erkennt man
orange- und rothgefärbten Zellen auch solche am ä
Rande liegend, deren Inhalt eine schwach grünlich
bung besitzt.

Die Wongshyfrüchte, zerstossen, geben leicht, s
bei gewöhnlicher Temperatur, als beim Kochen, Fa
ab. Der concentrirte Auszug ist sehr schleimig u
sitzt eine feuerrothe Farbe, welche bei starker Verdü
in Goldgelb übergeht.

Auch Spiritus von 80 Proc. Tr, eben so wo
absoluter Alkohol nehmen, mit den gestossenen Fr
digerirt, eine feuerrothe Farbe an, die beim Verd
gleichfalls Goldgelb wird.

Fettes Oel nimmt weder bei gewöhnlicher Tem
tur, noch in der Hitze Farbstoff aus den Früchte
Um die Anwendbarkeit des Wongshyfarbstoffs in
Färberei zu ermitteln, wurde 1 Th. der gestossenen
seln mit 20 Th. lauwarmen Wassers während 12 St
und unter öfterm Umrühren stehen gelassen und h
die Flüssigkeit abgeseiht. Auf diese Weise wird
Farbstoff am schnellsten ausgezogen.

Mit diesem Auszuge wurde nun gehörig vorbere
Wollenzeug theils ohne alle Beize, theils gebeizt
Alaun, Zinnchlorür, essigsaurer Thonerde und Blei
bei einer Temperatur von circa 40° ausgefärbt. Da
gebeizte Zeug erschien bei einmaligem Ausfärben s
und gleichförmig orange gefärbt. Von den vorgebe
Proben war die mit Alaun und essigsaurer Thonerd
besten ausgefallen. Durch nochmaliges Ausfärben g
indessen die Proben mit Alaunbeizen ganz zufrie
stellende Resultate. Auch mit Seide verbindet sich
Farbstoff leicht und gleichförmig, indem er ihr eine
feurige, goldgelbe Färbung ertheilt. Baumwolle lässt
nur mit Hülfe von Beizmitteln färben und zwar sc
die Zinnbeize die besten Resultate zu liefern. Die F
erschien orange, von einem für das Auge sehr ange
men Ton. Die Farbe sowohl auf Wolle, als auch
Seide und Baumwolle, widersteht der Seife ganz
kommen, wird aber durch Alkalien gelb, durch Säu

d Zinnsalz ins Rothe nüancirt. Durch dieses Verhalten erscheidet sich dieselbe von der Farbe des Orleans, t der sie im Uebrigen eine grosse Aehnlichkeit besitzt, e Aehnlichkeit, die leider auch in der Einwirkung des ichtes auf dieselbe hervortritt. Am Lichte bleicht nämch die Farbe auf Baumwolle sehr bald, und zwar am hnellsten; weniger schnell auf Wolle, und hier wiederum gt sie sich haltbarer auf der ungebeizten Probe; am ngsten widersteht sie dem Lichte auf Seide, so zwar, ss sie hier im Vergleich mit den übrigen bekannten lben Farben wohl zu den besten wird gezählt werden nen.

Durch Anbeizen von Wollenzeug mit Kalkwasser und nkochen in der kochenden Farbeflüssigkeit erhielt Stein n schönes Gelb mit einem schwachen Stiche ins Röthlb, was der Seife vollkommen und der Einwirkung des chtes besser, als das Orange, widersteht. Von Alkalien, uren und Zinnsalz wird es weniger als das Orange, och in ähnlicher Weise verändert. Verschiedene sehr chöne Nüancen von Gelb lassen sich aber erhalten, wenn an der Farbeflüssigkeit Pottasche oder Aetzkali zusetzt nd bei gewöhnlicher Temperatur das ungebeizte Zeug nfärbt. Die Verbindung der Farbe mit der Faser erfolgt chnell sehr gleichförmig und intensiv. Durch Zusatz von Th. Pottasche auf 30 Th. Farbeflüssigkeit wurde ein Gelb erhalten, welches durch eine geringe Beimischung von Roth besonders feurig erschien; durch Zusatz der doppelten Menge Pottasche ein lebhaftes Gelb mit einem chwachen Stich ins Grüne. Aetzkali anstatt der Pottasche angewendet, liefert fast dieselbe Farbe.

Für Seide und Baumwolle ist die Wirkung der Alkalien eine ähnliche, doch tritt sie weniger auffallend hervor, weil die Seiden- und Baumwollenfaser den Farbstoff überhaupt in geringerer Menge aufnehmen, als die Wolle.

Die Wongshyfrüchte enthalten 5 Proc. Asche.

100 Theile dieser Asche enthalten:

Phosphorsäure	10,27	= 5,750
Kieselerde	4,00	
Schwefelsäure	0,93	
Chlor	0,55	
Kalk	11,96	= 3,360
Magnesia	3,47	
Eisenoxyd	5,51	
Natron	11,35	
Kali	29,19	
	77,23.	

(Polyt. Centrbl. 1849. No. 19. p. 1153—1162.) *B.*

Neue Bereitungsart der Syrupe.

J. B. J. Lille, Apotheker in Brüssel, lehrt eine Syrupe zu bereiten, die nach ihm in einigen Fälle Anwendung finden kann; sie besteht darin, das weissen Zucker in erbsengrosse Stücke bringt, da Pulver davon trennt, und denselben in einem cylindr Glase von angemessener Grösse, mit $\frac{1}{3}$ einer Flüs übergiesst, aus welcher der Syrup bereitet werde dann das Glas von Zeit zu Zeit auf einem Tische h her rollt. Nach einigen Stunden wird man einen Syrup abgiessen können; was zum Ueberfluss noch ein nicht zu dichtes Seihetuch geschehen kann.

Dieses Verfahren hat den Vortheil, dass man Fe erspart und kein Verlust am Aroma der Infusione findet. Es müssen dabei filtrirte d. h. recht klare F keiten angewandt werden.

Lille räth an, die Extracte der Kräuter, aus w letzteren Syrupe angefertigt werden sollen, vorräth halten, z. B. der *Mentha piperita, Cort. Aurantiorun Cinnamomi* etc., sie in dem destillirten Wasser dieser stanzen zu lösen und die Solution zu klären etc. solche Weise räth er auch den *Syrupus Amygdal* zu bereiten an. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Août p. 386.)*

Unterschriebener hat obiges Verfahren nur allei letztern Syrup angewendbar gefunden (und schon vielen Jahren ausgeübt), denn selbst der einfache Zu syrup bleibt auf diesem Wege bereitet, trübe. Uebr lassen sich die hier empfohlenen Extract-Auflösunge mit Mühe zu der erforderlichen Klarheit bringen.

du Ménil.

Zur Kenntniss der Wirkung der Belladonna

Buchner macht einen merkwürdigen Fall eines derholten Vergiftungsversuches bekannt, der von der frau eines gesunden erwachsenen Mannes an letzte ausgeübt wurde. Dieser Fall wurde im April 1843 richtlich bekannt und von da an weiter verfolgt. N der Aussage dieses Mannes war es ihm im Verlaufe 3 Jahren gewiss 30—40 mal vorgekommen, dass er n den von seiner Frau zubereiteten Speisen krank gew den sei, und schliesslich überlieferte er dem Gerichte Buttermilch, worin ein vegetabilisches Pulver schwa Im Hause dieses Mannes fand man bei der Haussuch

etwas Schweinfurter-Grün und Kockelskörner. Letztere kannte der Mann nicht, er hielt sie für Lorbeeren, wofür sie auch die Frau im Verhöre erklärte. Der Mann zeigte aber ferner an, dass er seine Tochter einmal beim Zerstossen von Wolfkirschwurzeln angetroffen habe, die nach deren Aussage, zur Bereitung von Salbe dienen sollten, welche ihre Mutter für eine Frau herstellen wolle. Das Pulver davon habe ebenso ausgesehen, als ein Pulver, das er früher einmal auf dem Feuerheerde fand und ins Feuer warf. Im Verlaufe der Untersuchung ergab sich ferner, dass diese Frau einmal einer Nachbarin, von der sie wusste, dass sie gleichfalls mit ihrem Mann in unzufriedener Ehe lebte, den Rath ertheilt habe, sie dürfte ihrem Manne nur die Wolfkirschenwurzel unter die Suppe schaben, er würde davon dumm und betäubt werden und langsam absterben; dass er schnell sterbe, habe sie nicht zu befürchten. Aus der ganzen Untersuchung ging nun hervor, dass bei dem Manne eine solche wiederholte Belladonnavergiftung vorzugsweise durch das Eingeben von Belladonnawurzelpulver, zuweilen vielleicht mit Kockelskörnern vollführt war. Die hierbei eingetretenen Erscheinungen waren folgende: ekelhafter bitterer Geschmack, Gefühl von Beengtigung in der Magengegend, öfteres Aufstossen, mitunter auch Würgen und Erbrechen. Diese Wirkungen möchten nun ebensowohl durch Anfangs mit eingegebene Kockelskörner hervorgebracht sein, was die Frau später wohl aufgab, denn diese Erscheinungen traten nicht immer ein, sondern es folgten meistens Bewegungen im Magen, Trockenheit und Brennen in der Rachenhöhle und im Schlunde, Trockenheit im Munde und Halse, Verdickung und Schaumigwerden des Speichels, Unvermögen denselben zu verschlucken, Verdunkelung des Sehvermögens, Flimmern vor den Augen, Doppelsehen, Gelbsehen der Gegenstände; Anfangs aufsteigende Hitze, später Frost, Neigung zum Rückwärtsfallen; Drang zum Urinlassen mit Brennen in der Harnröhre ohne Harn lassen zu können, bisweilen auch diarrhöische Darmentleerungen, Schläfrigkeit, zuletzt Schlaf; ein 2—3 Tage lang andauernder traumiger Zustand, Schwächung des Denkvermögens, Verlust des Gedächtnisses, Stupidität; diese letzte Wirkung war bei dem Manne so auffallend und andauernd, dass ihn sein Arzt für beinahe blödsinnig geworden erklärte, obgleich alle Zeugen, welche diesen Mann seit vielen Jahren gekannt hatten, darin übereinstimmten, dass er von jeher ein ganz verständiger und durchaus braver Mann gewesen sei. Nach dem Aufhören der chronischen Ver-

giftung scheinen sich bei ihm seine früheren Verstan
kräfte nach und nach wieder hergestellt zu haben. T
lich ist dieser Fall nicht geworden, so wie denn bis
überhaupt noch nicht ermittelt ist, in welcher Gabe
Belladonnawurzel für erwachsene Menschen tödtlich w
(Buchn. Rep. 32. Bd. III. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 15

Zufällige Vermischung der Rad. Angelicae.

Unter einigen Pfunden der *Rad. Angelicae.* die
Empfang genau durchsucht wurden, um zu sehen, ob
Angelicae sylvestris darunter sei, fanden sich mehrere
zeln, wovon einige sogar wie die *Angelica*-Wurzeln
unten zusammengedreht waren, von der frühern offic
len und vielleicht auch hie und da jetzt noch gebra
ten *Rad. Rhabarbari Monachorum,* welche wie *Rumex*
pinus gesammelt wird. Durch die äusseren Merkmale,
diese Wurzel nicht zähe, sondern leicht zerbrechlich,
namentlich durch die innere dunkelgelbbraune Farbe
herben bitterlichen Geschmack, waren sie leicht zu er
nen. — Ich vermuthe, dass diese Wurzel durch Zufall
nicht mit Absicht oder beim Einsammeln darunter ge
men sein mag. *M. Osswald*

Ueber Apios tuberosa Mönch. (Glycine Apios Li

Apios tuberosa, deren Knollen als Nahrungsmittel
gösste Empfehlung verdienen, ist bis jetzt fast nur
Zierpflanze beachtet. Jene halten im Winter eine be
tende Kälte ohne zu verderben aus. Diese Pflanze wä
zu einer ansehnlichen Höhe heran, die Stengel dersel
sind wollig; die Blätter gefiedert lang gestielt und
stehen aus sieben ungleich gepaarten spitzen Blätte
Die Blumen bilden Trauben, und diese kommen aus
Achseln der Zweige; sie sind übrigens klein, braun-vi
und wohlriechend. Die eigentlichen Wurzeln haben
die Dicke einer Federspule, sind kriechend, cylindr
und liegen nicht tief; an denselben befinden sich in
gleichen Zwischenräumen Knollen, die allmälig dicker
dann mehlreich werden. Oft sieht man schon auf ei
Fusses Länge, bis an 100 dieser Knollen. Sie haben ei
angenehmen kastanienartigen Geschmack, und werden
die Kartoffeln, durch Dampf und siedendes Wasser
und essbar gemacht. *(Journ. de Pharm. 1849.)* *du M*

Verbesserungen in der Fabrikation der Oxal-, Salpeter- und Schwefelsäure.

Bei der Bereitung von Oxalsäure mittelst Salpetersäure vertritt der Reis die Stelle des Zuckers oder der Stärke. Die dabei frei werdenden Dämpfe von salpetriger Säure werden durch eine Röhre in ein Wasser enthaltendes Gefäss geleitet, welche erstere unter die Oberfläche des Wassers taucht, zugleich lässt man atmosphärische Luft in das Gefäss eindringen und sich mit dem salpetrigen Gase mengen, welches durch das Wasser perlt. Man zieht dann diese Mischung von Luft und salpetrigem Gas, mit Hülfe eines pneumatischen Apparates, durch eine Reihe dem ersten gleichkommender Gefässe, deren jedes eine in die Flüssigkeit tauchende Röhre enthält, während eine zweite Röhre, wie beim Woulf'schen Apparate, dazu dient, die nicht absorbirten Gase in das folgende Wassergefäss zu führen. Die salpetrige Säure wird auf diese Weise, indem sie wechselsweise durch die Luft und das Wasser geht, in Salpetersäure verwandelt. Die so erhaltene Salpetersäure kann abermals zur Bereitung von Oxalsäure, oder zu irgend anderen Zwecken, zu denen man Salpetersäure braucht, angewendet werden.

Die zweite Erfindung Dougals betrifft eine verbesserte Methode, Schwefelsäure zu bereiten, wozu er eine Reihe ähnlicher Gefässe, wie sie oben beschrieben wurden (Woulfsche Flaschen), benutzt, von denen das erste mit dem Schwefelofen verbunden ist. Man füllt das erste Gefäss ein Drittheil mit Salpetersäure und in die anderen alle $\frac{1}{3}$ voll Wasser, der Ofen wird mit Schwefel beschickt und dann der pneumatische Apparat mit dem letzten Gefässe der Reihe nach in Verbindung gesetzt. Die Luft wird auf diese Weise über den brennenden Schwefel gezogen, so dass die schweflige Säure und die Luft durch die Salpetersäure im ersten Gefässe und dann durch Wasser passiren müssen, wozu der grösste Theil der schwefligen Säure auf Kosten der Salpetersäure in Schwefelsäure verwandelt wird. Nach einiger Zeit fortgesetzter Arbeit findet man die Salpetersäure ziemlich aus dem Gefässe verschwunden und an ihrer Stelle Schwefelsäure von ziemlicher Reinheit. Da das aus der Salpetersäure frei gewordene Stickoxyd, wenn es mit der Luft durch die Wassergefässe geht, wieder zu Salpetersäure wird, so kann ein und dieselbe Menge davon unzählige Male wirken und man braucht nur von Zeit zu Zeit die fertige Schwefelsäure wegzunehmen und neue Wassergefässe an der entgegengesetzten Seite

anzulegen. Man gewinnt auf diese Weise Schwefel ohne den geringsten Verlust an Salpetersäure, inde niedrigen Stickstoffverbindungen mit Sauerstoff imme der in die höheren übergehen. *(Repert. of pat. inv. 18 Polyt. Centrbl. 1849. No. 22.)* E

Atomgewicht des Mannits.

Dr. W. Knop hat eine umfangreiche Arbeit übe sen Gegenstand geliefert, woraus wir nur seine Sc hier mittheilen wollen:

1) Dass der explosive Mannit die einzige Verbi des Mannits ist, welche von so constanter Beschaff ist, dass sie zur Atomgewichtsbestimmung des M dienen kann. Ist die Formel, welche Stenhouse in s letzten Abhandlung über Flechten für den explosiven nit angenommen hat ($C^{12} H^9 O^7 + 5NO^5$), aus ge Analysen abgeleitet, so muss die Formel $= C^{12} H^{1}$ für den Mannit gelten.

2) Geht der Mannit mit Ameisensäure bei 100— eine Verbindung ein, wenn man denselben bei dieser peratur mit Oxalsäure zusammenschmilzt, und es s dabei die Oxalsäure etwas leichter in Ameisensäure CO^2 zu zerfallen, als für sich allein.

3) Die von Favre beschriebenen Bleioxydverbi gen sind nach den Resultaten, welche der Verfasser e bei Wiederholung der Versuche blosse Gemenge, aber Salze. Sie können nicht zur Atomgewichtsbestim des Mannits dienen, weil Favre die Krystalle, welche auf Zusatz von concentrirter Mannitlösung zu einer he ammoniakalischen Bleizuckerlösung ausschieden, da sich nicht waschen liessen, bloss zwischen Fliesspa getrocknet analysirte.

4) Widerlegt Knop noch die unrichtige Anna dass der Niederschlag, welchen Alkohol in einer mit nit versetzten ammoniakalischen Bleizuckerlösung erz eine bestimmte Formel $2 PbO, C^6 H^5 O^4$ (nach Fa haben soll.

Schliesslich giebt Knop zu, dass die früher von und Schnedermann beschriebenen Verbindungen Mannitschwefelsäure Gemenge sein konnten, da die S nicht krystallisirten, sondern nur eingetrocknet wer mussten, hält aber für angemessen, diese Verbindun sowohl, als die mit Ameisensäure erst, nach einer Wie holung der Analysen des explosiven Mannits zu beurthe *(Pharm. Centrbl. 1849. No. 51.)* B.

Einwirkung von Chlor auf Anilsäure.

Dr. John Stenhouse weist die Unrichtigkeit der Angabe, dass Anilsäure von Chlor nicht angegriffen werde, nach. Wenn man nämlich Anilsäure mit einer Mischung von chlorsaurem Kali und Salzsäure digerirt, so wird dieselbe rasch in Chloranil verwandelt, ohne dass hierbei gleichzeitig Chlorpikrin entsteht. Leitet man ferner einen Strom von Chlorgas durch eine heiss gesättigte Lösung von Anilsäure, so wird die Säure leicht angegriffen, und bei einer mehrere Tage fortgesetzten Einwirkung verwandelt sich dieselbe vollständig in Chloranil. Weiter bildet sich beim Kochen von Anilsäure mit einem Ueberschuss von unterchlorigsaurem Kalk kein Chlorpikrin, die Lösung nimmt eine dunkelbraune Farbe an und lässt nach der Sättigung mit Salzsäure einige Flocken fallen, die sich zu einem unkrystallisirbaren Harze vereinigen.

Die Einwirkung von Chlor bietet sonach auch ein einfaches Mittel dar, um Anilsäure von Pikrinsalpetersäure, Oxypikrinsäure oder Chrysamminsäure zu unterscheiden und eine Beimengung von selbst geringen Mengen dieser Säuren zu entdecken, indem die Gegenwart der kleinsten Menge derselben durch die augenblickliche Bildung von Chlorpikrin angezeigt wird. (*Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 253.*) *Geiseler.*

Analyse des Lebersteins eines Affen.

In der Leber eines Affen wurde ein Stein von ovaler Gestalt gefunden, der frisch weichlich, nach dem Trocknen hart war. Er wog $\frac{1}{2}$ Grain. Er wurde beim Erhitzen auf Platinblech schwarz, verbrannte dann mit dem Geruch der verbrannten Federn und hinterliess eine weisse Asche. Der Stein bestand nach Herapath aus:

Wasser	Spur
Eiweiss und Fett	0,178
Phosphorsaurem Kalk u. Spuren v. Talkerde	0,094
Phosphorsaurem Eisenoxyd	Spur
Kohlensaurem Kalk	0,068
Chlornatrium	Spur
Epidermis und Verlust	0,160
	0,500

(*Chem. Gaz. 1849. p. 363. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 51.*) *B.*

Ueber die Natur der Milchsäure im Magen.

Heintz hat die in der Magenflüssigkeit einer an
pepsie leidenden Frau enthaltene Milchsäure abgeschi
und nachgewiesen, dass sie die Säure von der gew
lichen Modification, nicht die Paramilchsäure des Mu
fleisches ist. Diese stark sauer reagirende, filtrirte
sigkeit wurde im Wasserbade zum Syrup eingeda
Auf Zusatz von Alkohol schlug sich eine grosse M
einer fadenziehenden braunen Substanz nieder. Die o
schwimmende, röthlich-braune, alkoholische Flüssig
wurde abgehoben und der Alkohol abdestillirt, der R
stand zum Syrup gebracht. Diesen schüttelte man an
tend mit Aether, filtrirte die ätherische Lösung ab
liess sie verdunsten. Hiernach blieb ein saurer Sy
als Rückstand, worin sich einige Krystallnadeln zeig
die nicht weiter untersucht wurden.

Der vom Aether nicht gelöste Syrup wurde mit e
gen Tropfen Salzsäure versetzt und von neuem mit Aet
geschüttelt. Nach dem Verdunsten blieb wiederum
Quantum eines sauren Syrups zurück. Die so erhalte
syrupdicke Säure wurde nun mit Zinkoxyd und Was
gekocht und das Zinksalz, milchsaures Zinkoxyd, du
Krystallisation gewonnen. Dieses Salz verlor von der Lu
trockne bis 100° 18,14 Proc. Wasser, welches mit d
Wassergehalte der gewöhnlichen Milchsäure übereinstim
die 3 Atome Wasser oder 18,18 Proc. enthält und bei d
selben Temperatur leicht verliert, während die Paramil
säure nur 2 Atome oder 12,33 Proc. aufnimmt und v
schwerer als die erstere bei 100° verliert.

Dadurch, dass die Milchsäure sogleich vom Aeth
aufgenommen wurde, wird erwiesen, dass ein Theil de
selben frei in der Magenflüssigkeit enthalten sein muss
ein anderer Theil dagegen mag auch an Basen gebund
vorhanden und durch Zustaz der Salzsäure frei geworde
sein. Heintz schlägt für Wiederholung eines derartig
Versuches die Darstellung des Kalksalzes statt des Zink
salzes vor, da es bei letzterem sehr wohl möglich ist, b
gleichzeitigem Vorkommen von Paramilchsäure diese
übersehen, weil ihr Zinksalz löslicher ist, als das der g
wöhnlichen Milchsäure und daher in der Mutterlauge bleib
während das Kalksalz etwas schwerer löslich ist. *(Je
Ann. f. Physiol. u. Med — Pharm. Centrbl. 1849. Nr. 41.)*

Ueber verschiedene Zustände des Harns.

Nach Bence Jones Versuchen zeigen sich im gesunden Zustande tägliche Variationen in der sauren Reaction des Harns. Am stärksten war sie kurze Zeit vor dem Einnehmen der Nahrungsmittel und geringer 3 Stunden nach dem Frühstück und 5—6 Stunden nach dem Mittagessen, wo sie das Minimum zeigt. Hiernach nahm sie wieder zu und erreichte vor dem Abendessen das Maximum. Die Reaction wird am meisten durch solche Nahrungsmittel verstärkt, welche überhaupt magenreizend wirken. Eine nur sehr geringe Erhöhung der sauren Reaction bewirkte verdünnte Schwefelsäure.

Die Menge der Harnsäure hat auf die stärkere oder schwächere Reaction des Harns keinen Einfluss. Der Harn, welcher am meisten sauer reagirt, enthält am wenigsten Harnsäure. Jede Nahrung vergrösserte die Menge der Harnsäure, und es zeigte sich in dieser Hinsicht kein Unterschied zwischen animalischer und vegetabilischer Nahrung.

Der Gehalt an schwefelsauren Salzen im Harn nimmt durch beiderlei Nahrung zu, so auch nach dem Einnehmen grosser Mengen von Schwefelsäure; bei geringen Mengen beobachtete man keine Veränderungen. Der grösste Gehalt an schwefelsauren Salzen im Urin entsteht nach dem Genuss von schwefelsaurem Natron und schwefelsaurer Talkerde.

Eingenommenes Kali stört die saure Reaction nicht sehr wesentlich. Kalilauge von 1,072 spec. Gew. wurde im Verlaufe von 3 Tagen eingenommen, der Harn wurde durchaus nicht constant alkalisch, die saure Reaction wird nach der Verdauung nur so weit gehindert, als es auch durch andere Umstände geschieht. 350 Grains Weinsäure in Wasser gelöst wurden in 3 Tagen eingenommen. Die saure Reaction des Harns wurde dadurch vermehrt, aber der Einfluss des Magens auf den Harn nicht beeinträchtigt. (*Chem. Gaz. 1849. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 41.*)

B.

Zucker im Harn bei gewissen Verwundungen des Gehirns.

Wenn eine gewisse beschränkte Stelle des vierten Ventrikels, nämlich ein wenig über der Stelle, wo das achte Nervenpaar entspringt, verwundet wird, indem man das Instrument durch die untere Oeffnung des Ventrikels ein-

führt, so wird der trübe zuckerfreie Harn von Kanin innerhalb 1—2 Stunden klar und zuckerhaltig, wie betischer Harn. Auch im Blute lässt sich der Z reichlich nachweisen. *(Chem. Gaz. 1849. — Pharm. Ce 1849. No. 11.)* B

Leuchtender Urin.

Es gehört nicht zu den Seltenheiten, dass Mens von Zeit zu Zeit leuchtenden Urin gelassen haben, e sogar von Jugend auf. Diese merkwürdige Erschei ist selbst durch Hülfe der Analyse nicht genügend erk Filhol macht darauf aufmerksam, dass um zu einem friedigenden Aufschluss über diesen Gegenstand zu ge gen, Folgendes beachtet werden müsse:

1) die Temperatur des eben gelassenen Urins;
2) das Eigengewicht desselben;
3) sein Verhalten gegen beide Lackmuspapiere;
4) die Mischung desselben, vornehmlich in Rücks auf phosphorhaltige Bestandtheile;
5) sein elektrisches Verhalten;
6) wie er sich durch das Mikroskop gesehen ze ob nämlich Thierchen darin vorhanden sind.

(Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1848. p. 367.) du Mé

Blutige Milch einer Kuh.

F. Marchand untersuchte die Milch einer Kuh, wel nach jedesmaligem Werfen eine abnorme Beschaffenh zeigte; sie besass eine braune Farbe, war dick, zähe, Gerinnsel untermischt, und eher einem schwarzen Syr als einer Milch vergleichbar. Bei genauester Untersuch konnte an der Kuh nichts Krankhaftes gefunden werd das Euter war schlaff, nicht gespannt; Druck auf die U ringegend brachte keine Schmerzen hervor, alle Funct nen waren durchaus in Ordnung, und durch äusserlic Prüfung konnte keine Ursache der seltsamen Erscheinu aufgefunden werden. Der Besitzer weigerte sich, das Thi schlachten zu lassen, so dass eine anatomische Unte suchung nicht angestellt werden konnte.

Marchand erhielt von der zuerst gewonnenen Mil und darauf wenigstens alle zwei Tage neue, so dass möglich war, die Veränderungen derselben zu studire Die erste Milch war, wie schon angegeben, von schwar brauner Farbe; nach längerem Stehen hatte sich nic

der mindeste weisse Rahm abgeschieden; sie war so zähe, dass es kaum möglich war, sie aus dem Gefässe, in welchem sie sich befand, ausfliessen zu lassen; dabei roch sie deutlich milchartig, schmeckte fade, doch ebenfalls ähnlich der Milch. Sie besass eine ganz ausserordentlich hohe Dichtigkeit; bei 15° zeigte sie ein spec. Gew. von 1,0922, während die normale Kuhmilch etwa 1,02 zu zeigen pflegt. Die mikroskopische Prüfung liess eine grosse Menge, aber doch nicht die normale Quantität Milchkügelchen erkennen. Neben diesen wurden eine grosse Zahl von sehr wohl ausgebildeten granulirten Körperchen entdeckt, welche bekanntlich dem Colostrum so eigenthümlich sind. Zugleich waren zahlreiche Faserstoffbündel und Schollen in der Milch enthalten, während sich keine Spur von Blutkörperchen erkennen liess. Als durch die chemische Analyse die Bestandtheile des Bluts, auch Blutroth mit Sicherheit nachgewiesen worden waren, so wurden die mikroskopischen Beobachtungen noch einige Male auf das sorgfältigste angestellt, es konnte aber auch nicht das Geringste von Blutkörperchen mit Sicherheit aufgefunden werden.

Die chemische Analyse liess sämmtliche Bestandtheile der Milch neben denen des Bluts erkennen. — Es wurden durch Eindampfen der Milch und späteres Trocknen im Luftbade bei 120°, 29,24 Procent festen Rückstandes erhalten.

Dieser bestand aus:

Fett	1,75
Zucker	5,14
Casein	2,20
Albumin	15,00
Faserstoff	0,20
Hämatin und andere Stoffe	4,95
	29,24
Wasser	70,76.

Nach 24 Tagen, von dem Tage des Werfens an abgerechnet, zeigte die Milch ein spec. Gew. = 1,02910 und war der normalen Milch in jeder Beziehung ganz ähnlich; nur noch einige granulirte Körperchen waren zu beobachten.

Die Erklärung, wie ein aufgelöstes Blutroth ohne eine heftige Zersetzung sich den milchführenden Gefässen beimischen konnte, ist sehr schwierig; es kann, wie es scheint, kaum anders zu Stande kommen, als dass das Blut in ein erweitertes Gefäss ergossen, von dort mit der Milch endosmotisch in Communication tritt. Da die Blutkörper-

chen selbst nicht durch die Endosmose fortgeführt den können, so würden diese dann nur auf die auf ten Stoffe und eine Lösung des Blutroths wirken k Dagegen sprechen indessen Versuche, welche Finck Marchand's Veranlassung anstellte. — Aus den chen Fincke's geht hervor, dass Blutroth im aufge Zustande mit den Membranen, deren er sehr verschi wählt, keine endosmotische Reaction hervorbring dieselben durchaus nicht durchdringt, wenn gleic übrigen Bestandtheile des Blutes durch die Memb hindurchgehen. Es scheint, als ob die anatomische suchung das einzige Mittel zur Aufklärung dieses thümlichen Falles liefern würde. *(Journ. für prakt. Bd. 47. p. 129.)* *E. S*

Untersuchung der Flüssigkeit in Echinococce bälgen.

Dr. W. Heintz hat die Flüssigkeit aus Echinoco bälgen (Hydatidenbälgen), die sich in der Leber Frau gebildet hatten, untersucht. Sie war farblos u auf einige sich schnell absetzende Flocken klar. Flocken bestanden in den Echinococcen oder klei Echinococcenbälgen. Die filtrirte klare Flüssigkeit 1,0076 spec. Gew., reagirte durch kohlensaures Kal Natron schwach alkalisch, enthielt kein Ammoniak nur eine äusserst geringe Menge Eiweiss. Sie en keine Schwefelsäure und nur Spuren von Phosphors

Die Zusammensetzung der Flüssigkeit ist nach He abgesehen von Spuren an Phosphorsäure und Alb in 1000 Theilen, worin überhaupt 986,76 Wasser 13,24 Theile fester Bestandtheile nachgewiesen wurd

Chlorcalcium	0,46
Chlormagnesium	0,20
Chlorkalium	0,24
Chlornatrium	3,85
Bernsteinsaures Natron	3,41
Extractstoffe	5,08
	13,24.

(Jen. Ann. f. Phys. u Med. — Pharm. Centrbl. 1849. No.
B.

Potio anticholerica.

Sehr glückliche Heilung der Cholera hat Conto de Lovignac durch Anwendung des folgenden Mittels erreicht, und einen Bericht darüber der französischen Akademie vorgelegt. Es besteht in einer Mixtur aus:

Schwefelsaurem Chinin .	2 Th.
Eisenjodür	1 „
Gummisyrup	30 „
Wasser	100 „

Man gibt davon zuerst 2 Esslöffel voll, später einen alle Stunden einen. Sobald die Wirkung eingetreten ist, bedeckt man den Kopf des Kranken mit Eiswasser-Compressen und giebt dem Kranken kleine Gaben kaltes Wasser zu trinken. Duchesne-Duparc schreibt dem Chinin auch die Eigenschaft zu, als Präservativ gegen Cholera dienlich zu sein. *(Compt. rend. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 37.)*

B.

Anwendung der Gährung bei Bereitung der Arzneimittel.

Dr. Lane leitet die Aufmerksamkeit der Pharmaceuten auf gährende Arzneimittel. Man verschafft sich wässerige Auszüge von Pflanzen und bringt sie nöthigen Falls mittelst Zucker und Hefe zur Gährung, wodurch man im Allgemeinen alkoholische haltbare Arzneimittel erhalten wird.

In neuerer Zeit hat man so interessante Umwandlungsproducte mehrerer organischer Substanzen durch die Gährung kennen gelernt, dass man als gewiss angenommen werden darf, dass die Gährung ein vortreffliches Mittel darbieten wird, unwirksame Bestandtheile aus einer Menge von Arzneimitteln hinwegzuschaffen, und verdient ihre Anwendung gewiss die sorgfältigste Untersuchung. *(Pharm. Journ. and Transact. – Pharm. Centrbl. 1849. No. 40.)* *B.*

Abführende Wirkung des Anda-Oels.

Die Eingeborenen von Brasilien bedienen sich der Samen von Joannesia Gomesii, wovon sie ein bis drei Stück einnehmen, als Abführungsmittel. Die Pflanze gehört zu den Euphorbiaceen und zur *Monoecia Monadelphia*. Die Frucht hat die Grösse eines Apfels und eine graue Farbe. Wird die äusserste Schale entfernt, so kommt eine Nuss zum Vorschein, die ungefähr 2 Zoll Durchmesser hat. Beim Aufbrechen zeigen sich zwei Zellenräume, in deren jedem ein Samen von der Grösse einer Kastanie liegt. Durch Auspressen dieser Samen erhält man ein klares, blassgelbliches, geruch- und geschmackloses Oel, das bei gewöhnlicher Temperatur die Consistenz des Olivenöls hat. Das Oel, was Alex. Ure erhielt, hatte ein spec. Gewicht von 0,917 und dieselben Eigenschaften, wie oben angegeben ist und seine Versuche haben bestätigt, dass 20 Tropfen und bei sehr kräftigen Personen 40 Tropfen dieses Oels, auf einem Stück Zucker genommen, Oeffnung hervorbringt.

Das Anda-Oel lässt sich sehr gut einnehmen, wirkt binnen zwei Stunden, und erzeugt nicht das Brennen im Schlunde, wie Crotonöl, auch selten Uebelkeit und Grimmen. *(Pharm. Journ. and Transact. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 37.)* *B.*

Vorsichtsmassregeln gegen Diabetes.

Biot macht darauf aufmerksam, dass man mit der grösste
falt darauf achten soll, wenn sich während mehrerer Tage ei
wöhnlicher Durst mit unverhältnissmässiger Absonderung de
einstellt, um sogleich Hülfe gegen eintretenden Diabetes zu
der sich im Beginne noch heilen, oder doch stark ver
lässt, während er später unheilbar wird. Zur Erkennung des
tischen Harnes kann man so leicht mittelst eines Polarisatio
rates gelangen, und in dessen Ermangelung aus der gelb-or
Färbung, die solcher Harn beim Kochen mit Kalk annimmt, u
gleichung dieser Farbe mit der von eben so behandeltem no
Harne sich von eintretendem Diabetes überzeugen. (*Journ. de
et de Chim. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 37.*)

Thierkohle als Reinigungsmittel des Wassers.

Die in neuerer Zeit mehrfach beobachtete und besprochen
sache, dass Thierkohle Salze und deren Basen auf sich nieder
hat Mozière ins Auge gefasst und angerathen, neugemauerte
nen damit zu versehen, so wie überhaupt kalkhaltige Wasser
Kohle zu filtriren, um sie von Kalk zu befreien und ihnen die
schaft zum Kochen von Hülsenfrüchten, Auflösen der Seife d
zu sein, wiederzugeben. (*Journ. de Chim. med. — Pharm. C
1849. No. 36.*)

Mittel zur Erhaltung der Blutegel.

Ashby wendet zur Erhaltung der Gesundheit von Blutegel
Gefässen weiter nichts an, als den Boden der Gefässe mit einer
hohen Schicht von gewöhnlichem feinen Sande, der durch
Waschen von allem Löslichen befreit ist, zu bestreuen. (*F
Journ. and Transact. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 40.*)

Neue Anwendung des Platins in der Porcellanmalei

Wenn man nach Salvétat einen Theil Platinpulver und
Theile aus 3 Mennige, 1 Sand und ½ geschmolzenem Borax best
den Fluss mit einander mengt, so erhält man einen feinen grauen
der sich vorzüglich zur Porcellanmalerei eignet und alle andere
jetzt angewendeten grauen Farben übertrifft.

Jedes Mal, wenn Eisen- und Kobaltoxyd, oder Kobalt-, Eisen-,
gan- oder Kupfer- in etwas beträchtlicher Menge mit einer kieselerdha
Substanz zusammengebracht wurden, welche bei der Temperatur sch
der man sie aussetzt, so ist die Farbe der Verbindung nach
Schmelzen schwarz, gleichgültig, ob das Kobaltoxyd in dem urspr
lichen Gemenge blau oder nicht, das Eisen roth oder braun
Diese Behauptung ist wahr, eben sowohl für die höhere Tempe
in den Krystallglasöfen, als auch für die noch höhere der Glashü
— Auf diese, jedem Chemiker bekannte Reaction gründet sich
die Bereitung der in der Porcellan-, Krystall- und Glasmalerei a
wendeten grauen und schwarzen Farben. Die Nuance und
Intensität kann man je nach den angewendeten Verhältnissen

...lb-, Eisen- und Zinkoxyd und durch grössere Mengen des sogenannten Flusses, dessen Zusammensetzung vorhin angegeben wurde, ...ieren und dadurch den Ton der Farbe verdünnen und das ...lte Grau erzeugen.

...as Blau wird übrigens mittelst Kobalt- und Zinkoxyd dargestellt, und die Farbe wird um so lebhafter sein, je weniger die anderen Oxyde Eisenoxyd enthalten. — Das Roth wird durch ...oxyd und die Ockerfarbe durch Eisen- und Zinkoxyd erzeugt. ...se Nuancen sind um so reiner, je weniger das Eisen- und das ...inkoxyd fremde Substanzen, wie Manganoxydul und Kupferoxyd, enthalten.

Es geht daraus hervor, dass, wenn der Künstler Blau, Roth oder ...aderfarbe brechen will und Grau oder Schwarz darunter mengt, er ...ine Mischung erhält, deren Verhältnisse an Eisen-, Kobalt- und ...inkoxyd ihm nicht bekannt sind; die Farbe derselben ist schwarz; er ...ann aber die Intensität und die Nuance nur bei sehr grosser Geschicklichkeit voraussehen. Da ferner der Ton nach dem Brennen ...ganz anderer als der auf die Malerei aufgetragene ist, da bekanntlich der bläuliche und der rothe Ton verändert werden und selbst ...ganz verschwinden können, so lässt sich der rohen Malerei nie die ...rbe, welche sie nach dem Brennen zeigt, geben. Der Künstler muss ...ch beurtheilen, auf welche Weise seine Malerei mit dem Aus...en nach dem Brennen in Uebereinstimmung gebracht werden kann. ...s ist ein grosser Uebelstand, besonders in der Malerei von Fi...ren und in dem Copiren von Gemälden berühmter Maler, bei welchen die grösste Vollendung erforderlich ist.

Das Platingrau bietet keinen dieser Uebelstände dar. Da es kein ...inkoxyd enthält, so kann es sehr gut zur Vermischung der rothen ...d schwefelgelben Farben angewendet werden, ohne dass man durch ...s Brennen ein zu starkes Hervortreten der Schatten zu erwarten ...at. Da es eisenfrei ist, so hat man ferner nicht zu fürchten, dass ...ein Mengen mit dem Blau dasselbe über den gewünschten Grad ...ändert, es ertheilt den Gemengen nur den ihm eigenthümlichen ...n, welcher derselbe vor und auch nach dem Brennen ist.

In Bezug auf die Darstellung dieser Farbe ist zu bemerken, dass ...leicht und immer von gleicher Zusammensetzung und gleicher ...üte zu erhalten ist. Reines Platinpulver lässt sich leicht darstellen, dadurch, dass man eine Lösung von Platinchlorid mit überschüssigem Salmiak fällt und bis zum vollständigen Verdampfen des letzteren ...ammoniaks erhitzt. Man erhält so das Platin als graues Pulver, dass man ...ohne Weiteres in den oben angegebenen Verhältnissen mit dem Flusse ...mengen kann, und das sich leicht fein reiben lässt. Das Platin ist ...jedoch nicht das einzige Metall, das, in dieser Weise angewendet, ...eine brauchbare Farbe liefert. Alle die dasselbe begleitenden Metalle ...können als Schwamm in der nämlichen Weise und mit demselben Vor...theile vor Kobalt- und Eisengrau angewendet werden. (*Annal. de ...chim. et de phys. T. 25. p. 342. — Journ. f. prakt. Chem. B. 47. ...S. 332.*) *E. St.*

III. Literatur und Kritik.

Vorlesungen über Chemie in Beziehung auf Leben, und Gewerbe, in Form von Vorlesungen bear von Dr. Franz Döbereiner, auch unter dem Der angehende Chemiker oder Einleitung in di gewandte Chemie mit Angabe der interessan Experimente. Zum Gebrauch für Alle, welche mit der Chemie nach ihren Gesetzen und dere wendung im Leben beschäftigen oder bekannt m wollen. Zweite völlig umgearbeitete und verm Auflage. Stuttgart 1850.

Die erste Auflage erschien im Jahre 1839, welche ber Jahre 1842 eine neue Edition nöthig machte, die der Verfass jetzt erscheinen lassen konnte. Derselbe hatte im Winter 1 seinem damaligen Wohnorte, der Universitätsstadt Halle, eine von Vorlesungen gehalten über die Grundzüge der Chemie in hung auf ihre praktische Anwendung; diese sind dem We Grunde gelegt, welche jetzt nach den neuen Erfahrungen un deckungen in der chemischen Wissenschaft erweitert dem Pu dargeboten werden. Besonders sind die Capitel über Sauerst Kohlenstoff, so wie über Luft und Wasser vollständiger bearbei

Der chemischen Experimentirkunst ist eine besondere Au samkeit gewidmet. Mittelst Illustrationen sollte dieser Abschni versinnbildet werden. Indess der dadurch sehr gesteigerte Pr den Verf. abgehalten, diesen Vorsatz auszuführen, was nur be werden kann: denn, wenn auch der Chemiker vom Fach de nicht bedarf, so sind sie doch für den Anfänger und Dilettant ziehend und belehrend. Nur einige wenige sind im Anhange geben und beschrieben.

Die erste Vorlesung umfasst: die Betrachtung der chem Veränderung der Naturkörper, der Gewichtsveränderung der derten Naturkörper — der chemischen Kraft, der Chemie im meinen — der Bestandtheile der Naturkörper.

An zwei Beispielen, dem Holze und dem Eisen, werden d scheinungen erklärt, welche die Einwirkung der Luft und der F tigkeit darauf ausüben und hieran die Veränderungen der durch diese Einflüsse im Allgemeinen erläutert, was zwar kurz es in einer Vorlesung nur möglich ist, aber mit vieler Deutli geschehen ist.

Die zweite Vorlesung umfasst: die Erläuterung der chem Anziehung, der chemischen Thätigkeit und Bedingungen der Arten der chemischen Verbindungen und ihre Eintheilung. —

Als Bedingungen der chemischen Thätigkeit werden betrach Differenz der Materie, unmittelbare Berührung, Beweglichke Materie, Temperaturerhöhung; als anderweite Bedingungen aber: fluss des Lichts, Einfluss der Elektricität, Einfluss wägbarer S Die Erscheinungen der chemischen Thätigkeit werden durch

gestellte Beispiele erläutert, die Producte derselben als chemische Verbindungen abgeleitet, die Arten unterschieden als Säuren und Basen, aus deren Verbindung die Bildung der Salze erklärt, wobei auch von den Doppelsalzen die Rede ist. Durch einige beigegebene Schemata sind die Verbindungen der zweiten und dritten Ordnung mit ihren näheren und entfernteren Bestandtheilen verdeutlicht.

Die dritte Vorlesung enthält die Lehre von der chemischen Wahlverwandtschaft. Bei der Betrachtung der Contacterscheinungen wird statt katalytischer Kraft der Ausdruck »metalytische Kraft« als zweckmässiger vorgeschlagen.

Die vierte Vorlesung erstreckt sich über die Gewichts- und Raumverhältnisse der chemischen Verbindungen, wobei die Verhältnisse des Sauerstoffs, so wie des Wasserstoffs zu den Metallen, und die Aequivalentzahlen angegeben sind.

Die fünfte Vorlesung bespricht die Gruppirung der einfachen Körper und die Eintheilung in unorganische und organische Chemie, über der Unterschied zwischen derselben erst am Schlusse des Capitels zur Sprache gebracht wird, was wohl passender gleich im Anfange hätte geschehen müssen.

Die sechste Vorlesung handelt vom Sauerstoff, die siebente über den Wasserstoff, die achte über das Wasser. In diesem Capitel ist gelegentlich der Bestimmung des specifischen Gewichts der Körper gedacht. Die neunte Vorlesung umfasst den Stickstoff und seine Verbindungen, die zehnte über die atmosphärische Luft und die allgemeinen Eigenschaften der Luftarten, die elfte und zwölfte über den Kohlenstoff, dessen Verbindungen und über die Verbrennung kohlenstoffhaltiger Körper. Hier findet sich eine ausführliche Auseinandersetzung des Verbrennungsprocesses, der Erleuchtung und Heizung in technischem Gesichtspuncte. Am Schlusse der zwölften Vorlesung ist von Cyan und dessen Verbindungen die Rede. In der dreizehnten und vierzehnten Vorlesung handelt der Verf. die Salzbilder, welche er Salzerzeuger nennt, ab, so das Chlor, Brom, Jod, Fluor. Die funfzehnte und sechzehnte Vorlesung ist der Betrachtung der Kieszeuger gewidmet; hier sind behandelt der Schwefel, das Selen und das Tellur. Die siebenzehnte und achtzehnte Vorlesung umfassen die Erzmetalle, darunter sind aufgenommen: Phosphor, Arsen, Antimon; in der neunzehnten Vorlesung, welche die Glaszeuger abhandelt, finden wir folgende Stoffe: Bor und Kiesel; die zwanzigste Vorlesung behandelt die Verbindungen der Alkalimetalle, die einundzwanzigste von den Erdalkalimetallen, die zweiundzwanzigste über die Verbindung der Erdmetalle, die dreiundzwanzigste über die Erzmetalle. In einem Anhange sind einige Abbildungen und Beschreibungen einiger physikalisch-chemischen Apparate gegeben, als der Volta'schen Säule, des Döbereiner'schen Elektrometers, des vereinfachten Volta'schen Eudiometers, der Handluftpumpe, des Gasabsorptions-Apparates.

Nach der vorstehend angegebenen Reihefolge sind die chemischen Stoffe kurz und deutlich behandelt. Der Behandlung der unorganischen Chemie ist ein grösserer Raum gegönnt, die organische mit grösserer Kürze besprochen.

Der Verf. hatte bei Abfassung seines Buches hauptsächlich die Belehrung im Auge für die Jugend und um diese nicht durch die Anhäufung einer zu grossen Menge von Thatsachen Schwierigkeiten in der Auffassung zu bereiten, hielt er sich nur an die Hauptsachen, was für diesen Zweck keinen Tadel verdient. Das Buch kann, gut

benutzt, Nutzen gewähren und wir wünschen, dass er die ers
Entschädigung für jahrelange Mühseligkeiten und Drangsale
möge, damit der Name seines nun zum höhern Sein eingegan
trefflichen Vaters in Segen auch durch seine Kinder fortwirke.

Die äussere Ausstattung des Werkes ist ehrenwerth.

Dr. L. F. Ble

1) Die magneto-elektrische Rotationsmaschine und
Stahlmagnet als Heilmittel, nebst einigen Betrac
gen über das Wesen und die Eigenschaften der
wirksamen Naturkräfte und ihrer gegenseitigen
namischen Reaction. Eine physikalisch-techni
Mittheilung von Dr. C. Romershausen. Halle,

2) Desselben: Der einfache galvano-elektrische Boge
Heil- und Schutzmittel, nebst einigen allgemeine
merkungen. Halle, 1849.

Der als Physiker und Techniker rühmlich bekannte Verf.
diesen Schriftchen eine populäre Beschreibung und Erklärung de
brauchs der Rotationsmaschine, des Stahlmagnets und des gal
elektrischen Bogens gegeben und mit Zeichnungen begleitet.

In dem Schriftchen Nr. 1. betrachtet der Verf.

a) die dynamische Reaction der Naturkräfte im Allgemeinen,

b) den Magnetismus,

c) die Elektricität,

d) die dynamische Reaction des Magnetismus und der Elek
tät; giebt sodann

e) die Construction der magneto-elektrischen Rotationsma
und bespricht unter

f) u. g) die Anwendung der Rotationsmaschine als Heilmitte
ihre Wirkungen. In

h) wird der Stahlmagnet in seiner Anwendung und Wirkung betra

Da wir voraussetzen können, dass unsere Leser diese phys
schen Apparate kennen, dieselben aber doch in den Fall kom
bei ihrer Anwendung zu Rathe gezogen zu werden, so glaube
mit Ueberzeugung ihnen das Schriftchen als ein nützliches empf
zu können.

Das Schriftchen Nr. 2. geht von dem Gesichtspuncte aus,
die sogenannten Rheumatismusableiter, Goldberger'schen galvano-
trischen Rheumatismusketten und andere ähnliche Mittel nur ve
liche Heilmittel sind, die der Charlatanerie unwissenschaftlicher A
ihre Anpreisung verdanken, welche sie durchaus nicht verdienen
sie zwar aus zwei elektrisch differenten Metallen bestehen,
aber die dritte Hauptbedingung elektrischer Wirksamkeit, der fl
Leiter oder die wirkliche fixe Einschaltung eines leidenden Kö
theils fehlt, überdies werden diese Kettchen durch baldige Oxyd
vollkommen unwirksam. Als etwas viel wirksameres empfiehlt
Verf. den galvano-elektrischen Bogen, den er beschreibt und
Wirkung angiebt.

Solche Bogen sind beim Mechanikus J. Schmidt in Halle
Saale mit Polen von Zink und Silber à 15 Sgr., mit Polen von
und Platin à 20 Sgr., zu erhalten, welcher Rotationsmaschinen,
vollständigem Heilapparat, à 5 Friedrichsd'or liefert.

Dr. Ble

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Nekrolog des Geheimen Hofraths und Professors D. W. Koch in Erlangen.

Der erste Frost, welcher die Blumenwelt in unseren Gegenden in lange Zeit dem Auge entzog, schloss auch das frische Grab des naturkundigen Pflanzenkenners Wilhelm Daniel Koch mit seiner eisernen Decke. Der Abend des 14. Novembers machte dem langen Leiden des berühmten Mannes ein Ende. Geboren am 5. März 1771 zu Zweibrücken in der Rheinpfalz, wo sein Vater als Staatsbeamter angestellt war, erwachte schon frühzeitig in dem Knaben der Trieb sich der Naturforschung zu widmen. Als Hauptfach erwählte er jedoch das Studium der Arzneikunde, dem er auf den Universitäten in Jena, Marburg und Giessen oblag in den Jahren 1790 — 1794. Inzwischen war die französische Revolution auch über Deutschlands Grenzen gedrungen und die Brandfackel verheerte Haus und Eigenthum unseres jungen Koch. Aber das Glück wollte ihm wohl, er fand bald ein Unterkommen als Arzt, indem man ihn als Gerichtsarzt in Trarbach an der Mosel anstellte. Es machten sich in jener Kriegsperiode, welche viele Krankheiten mit sich führte, die Aerzte knapp, so ward Koch im Jahre 1797 als Cantonsarzt nach Kaiserslautern versetzt, als welcher ihm ein grosser Sprengel für seine Wirksamkeit überwiesen wurde. Während 27 Jahren wirkte er in dieser Stellung mit Eifer und Glück und gelangte zu Ruhm und Ansehen als praktischer Arzt. Obwohl eine ausgebreitete ärztliche Praxis seine Zeit und Kräfte auf ungewöhnliche Weise in Anspruch nahm, so fand seine rastlose Emsigkeit doch noch Musse, seinen Lieblingsstudien der Botanik sich zu widmen, auch die Entomologie, selbst Ornithologie, wurden von ihm betrieben und er gewann sich in diesen Fächern schöne Sammlungen. Mit vorzüglichem Eifer betrieb er Pflanzenkunde. Im Jahre 1814 gab er, gemeinschaftlich mit Ziz, den Catalog der Pflanzen in der Rheinpfalz heraus. Mit Dr. Mertens in Bremen verband er sich zur neuen Bearbeitung von Röhling's deutscher Flora, welches Werk unter beider Männer Händen nach einem umfassenderen Plane angelegt ein selbstständiges wurde und Zeugniss für den grossen Fleiss wie für kritische Tüchtigkeit gab. Der erste Band dieses berühmten Werkes erschien im Jahre 1823. Eine so grossartige Auffassung lenkte die Aufmerksamkeit der Zeitgenossen auf die Verfasser und Koch, welcher bereits Mitglied der Akademie der Wissenschaften in München geworden war, erhielt zu gleicher Zeit Berufungen als Professor an die Hochschulen Heidelberg und Erlangen. Seine Wahl

entschied sich für die vaterländische Universität und so v
seit dem Jahre 1824 von Erlangen aus, wo er bald eine d
Zierden der Hochschule war. Die im Jahre 1837 erschien
nopsis plantarum erwarb ihm einen europäischen Ruf. I
fand Eingang in Frankreich und England und grosse Verbr
Deutschland, wozu die Form, welche dem herrschenden Syst
sprach, wie die mässige Ausdehnung des Artbegriffes und
sichtete Synonymie viel beitrug. Indess gab dieses Werk auc
dass die Flora Deutschlands unvollendet blieb, weil die Zeit
fassers durch sein Lehramt und die wiederholten Auflagen
Bearbeitungen und Auszüge der Synopsis dem alternden Ma
zog und keine weitere Musse zur Fortsetzung der Flora find
Bei der Cultur seiner Wissenschaft lenkte Koch seine Beoba
gabe streng auf das wirklich Sichtbare. Nach den Zeugnis
gezeichneter Botaniker ist Kochs Grösse und Bedeutung v
darin zu suchen, dass er das Bedürfniss seiner Zeit vorzüglic
Zeitraume vom Jahre 1824 bis 1840 vollkommen befriedigte
solches Bedürfniss muss besonders der Grundbau der heim
Specieskunde betrachtet werden. Mit der feinern Histologi
nologie und Morphologie, wie sie die neuere Physiologie u
wicklungsbeobachtung erheischen, konnte er sich nicht bef
Als eine der ihn am meisten bezeichnenden Eigenthümli
welche nicht ohne Einfluss auf das Verständniss seiner Schrif
ben konnte, ist hervorzuheben, dass er die Beobachtungen
fahrungen Anderer oder besser gesagt Mancher, mehr a
ignorirte, indem er oft mit lebhafter Originellität sagte: »Ich
ein Buch, worin die Leute sehen sollen, was ich von ein
halte und nicht, was die Meinung Anderer darüber ist.«

Koch's Lehrmethode war weniger docirend als erzähl
bediente sich auch nie des Katheders, sondern liess ihn im
stehen, und setzte sich an die schmale Querseite einer lang
der Zuhörer, oder an den Tisch seines Wohnzimmers mit ihn
demonstrirte oder dictirte seine Hefte. Die Excursionen wa
beliebt, weil er ein sehr munterer Gesellschafter war und oft
teten ihn ausser seinen Zuhörern Naturfreunde und Colle
anderen Fächern. Lange Zeit hindurch trug er auch
Therapie und Pathologie mit grossem Beifall vor. Seinem
Charakter entsprechend war es, sich nur mit einem selbstge
Kreise vorzugsweise abzugeben, daher interessirten ihn auch
dische Gewächse und Pilze wenig, so wie auch Pflanzen-Geo
wenigstens in umfassenderm Sinne ihm fern blieb. Seine Ge
war in weitem Maasse zugänglich, besonders wo es die Wiss
galt und nicht ohne Anflug von Stolz mit dem Beisatz: »I
das Herbar nicht zum Staat«, gab er Exemplare oder deren
aus seinem Herbar zum Opfer, wo es galt, ein Factum festzu
Aber nur besonders Eingeweihte bekamen die Sammlungen zu
war die Rede von etwas, wozu das Herbarium erforderlic
so schleppte er mit unermüdlicher Emsigkeit die Packete herb
in die spätesten Tage beschäftigte ihn die Sorge für *seine* »D
lands Flora«, für die er den Hauptwunsch hatte, nur noch d
tungen *Hieracium*, *Salix* und *Carex* selbst zu bearbeiten, a
Normal-Herbarium für seine Synopsis aufzustellen, war ihm die
Erholung, ja fast schon Arbeit und es wird auch wohl fertig
den sein. Um so mehr ist es zu bedauern, dass frühere

lebenserfahrungen, bei welchen ihn die für die botanischen Institute nothwendigen Unterstützungen versagt wurden, Ursache waren, die Bestimmung zu treffen, diese Sammlung der Universität Erlangen nicht zu Theil werden zu lassen. Gar oft war er leider unterbrochen in seinen Arbeiten durch kleine körperliche Leiden des Alters und seine Schriften führen häufig Klage darüber. Nichts desto weniger war er stets munter und liebte seine Abendgesellschaften, in denen er am bestimmten Tische und an demselben Platze zu finden war, dessen Anziehungspunct er ausmachte. Auf seinen heimathlichen Sorgenstuhl hielt er viel, genoss ihn jedoch stets wie Arznei: denn fremd war ihm Ueppigkeit wie Prunk. Auch am Gemeindeleben bewährte sich sein, dem praktischen Leben ganz zugewandter Sinn. Zehn Jahre lang nahm er den Präsidentenstuhl ein in dem Landrathe von Mittelfranken, was er da wirkte, ist eine schöne Ergänzung zu seiner Laufbahn als Gelehrter. — Sein Familienleben war still, seit lange ohne Gattin lebte er nur seiner einzigen Tochter, welche ihm einen zahlreichen Kreis von Enkeln zuführte, mit denen er die stillen Freuden des Hauses genoss.

Vor Weihnachten 1847 traf ihn das Unglück, in seinem Zimmer beim Aufstehen vom Sessel an seinen Tisch zu fallen, und dabei den Schenkelhals zu brechen; fast ein Jahr lang fesselte ihn dieser Unfall ans Lager und nie mehr kam er zum Gehen. Im letzten Sommer erholte er sich noch einmal etwas, so dass er selbst, gedrungen von Collegen, die Botanik in einem kurzen Cyclus von Vorträgen noch einmal gab. Bald jedoch gesellte sich ein Unterleibsübel hinzu, welches ein Schwinden der Kräfte herbeiführte, gegen das sich sein sonst so kräftiger Bau sträubte und nur nach langem Kampfe den traurigen Sieg erstritt.

Die Anerkennung, welche seine Schriften fanden, ist bekannt durch ganz Europa. Obwohl die höchsten Ehren ihm erst später zu Theil wurden, als er zu weise geworden war sich ihrer mehr zu freuen, hatte er doch die allgemeine Achtung der Umgebungen. Bei Gelegenheit seines 50jährigen Doctor-Jubiläums 1844 wurde ihm von seinem Könige der Titel eines Geheimen Hofraths verliehen; im darauf folgenden Jahre erhielt er von Schweden aus den Nordstern-Orden, welcher den meisten Eindruck auf ihn machte; im folgenden Jahre wurde er Ritter des Ludwigs-Ordens. 34 gelehrte Gesellschaften hatten ihm die Diplome der Mitgliedschaft ertheilt.

Möge seinen unvollendet gebliebenen Werken die in seinem Geiste wirkende fleissige und sicher fortsetzende Hand nicht fehlen. Unserm norddeutschen Apotheker-Vereine war er ein langjähriges Ehrenmitglied. (*Auszug aus der botan. Zeitung vom 11. Januar* 1850.) *B.*

2) Vereins-Angelegenheiten.

Erlass des Königl. Preussischen Staatsministers Herrn von Ladenberg Exc. an den Oberdirector des Vereins.

Wie ich Euer Wohlgeboren bereits unterm 1sten v. M. vorläufig eröffnet habe, habe ich aus Ihrem Schreiben vom 27. December v. J. gerne Veranlassung genommen, bei dem Herrn Staatsminister von der Heydt für die fernere Fortdauer der Porto-Vergünstigung für den

J.
n der
für den

norddeutschen Apotheker-Verein unter der Bedingung des bisl
Aversums mich zu verwenden. Der genannte Herr Staatsmini
mir aber unterm 7. d. M. mitgetheilt, dass und warum ein de
Abkommen nur noch bis zum 1. April d. J. möglich ist, und
gleich das anliegende Antwortschreiben an Ew. Wohlgebor
weiteren Beförderung übergeben. Indem ich hiernach bedauer
die Verwirklichung des Antrages des Vereins nicht in der gew
ten Weise vermitteln zu können, gebe ich mich der Hoffnung hi
die achtbaren wissenschaftlichen und philantropischen Zwec
Vereins bei dem jetzt bedeutend ermässigten Porto eben s
werden erreicht werden können, als bei dem bisherigen
Aversum.

Berlin, den 20. Februar 1850.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Med
Angelegenheiten.

Ladenber

An Herrn Medicinalrath Dr. Bley,
Oberdirector des Apotheker-Vereins
in Norddeutschland.

---

*Erlass des Königl. Preuss. Ministeriums für Handel, Ge
und öffentliche Arbeiten an den Oberdirector des Ver*

Nach dem von Ew. Wohlgeboren unter dem 27. Decembe
mitgetheilten Verzeichnisse der Mitglieder des Apotheker-Ver
Norddeutschland, befinden sich jetzt 900 solcher Mitglieder
preussischen Postbezirke.

Der Verein würde für die demselben auf den preussischen
pro 1849 gewährte Portofreiheit, den deshalb getroffenen
mungen gemäss, zu entrichten haben:

1) für die ersten 375 Mitglieder ..... 200 Thlr.
2) für die übrigen 525 ..... 262½ »
3) für die Vereinszeitung ..... 150 »

in Summa .. 612½ Thlr.

Nach den bisherigen Festsetzungen ist auch für diesmal d
trag und zwar auf die runde Summe von 600 Thlr. ermässigt w
Ew. Wohlgeboren wollen gefällig veranlassen, dass der darau
rückständige Rest von 200 Thlr. in bisheriger Art berichtigt u
Geschehene dem General-Postamte angezeigt werde.

Der von Ew. Wohlgeboren gewünschten Fortdauer der
freiheit des Vereins stehen indess jetzt erhebliche Bedenken en
indem bei der eingetretenen bedeutenden Ermässigung der Por
es dringend nöthig geworden ist, die Portofreiheiten zu beschr
und überhaupt eine allgemeine Regulirung des Portofreithums
zunehmen.

Mit den in dieser Beziehung zu treffenden Maassregeln i
Gewährung von portofreien Beförderungen gegen Aversionälza
nicht vereinbar.

Unter diesen Umständen sehe ich mich zu meinem Bedauern
Stande, die Portofreiheit des Vereins länger als bis ultimo M
fortbestehen zu lassen.

Bis zu diesem Termine werden die betreffenden Gegens
unter den bisherigen Bedingungen und zwar mit Zugrundelegung

...rmins pro 1849, also gegen Entrichtung des vierten Theils der-...ben mit 150 Thlr., portofrei befördert werden.

Von da ab hört aber die Portofreiheit und resp. die Aversional-...zahlung auf. Die Zahlung der 150 Thlr. für den Zeitraum vom 1sten ...nuar bis ultimo März c. werden Ew. Wohlgeboren gefällig vor ...Ablauf dieser Zeit durch Vermittelung der geeigneten Postanstalten ...n die hiesige Ober-Postcasse bewirken lassen und vom Geschehenen ...gefälls dem General-Postamte Nachricht geben.

Berlin, den 7. Februar 1850.

Der Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.

v. d. Heydt.

An den Oberdirector des Apotheker-...ereins in Norddeutschland, Herrn Dr. Bley Wohlgeboren in Bernburg.

An die HH. Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins.

Aus dem vorstehend abgedruckten Erlasse des Königl. preussischen ...isteriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, wollen ...e Beamten und Mitglieder des Vereins ersehen, wie eine Erneuerung ...er bis dahin alljährlich zugestandenen Portovergünstigung für jetzt ...m Bezirke der Königl. preuss. Posten nicht weiter zu erlangen ge...wesen ist. In den letzten Jahren waren die dafür zu gewährenden ...Summen beträchtlich gesteigert und der Theil der Beiträge der ...Mitglieder, welcher als Porto-Entschädigung in Anspruch genommen ...wurde, deckte diese nicht mehr, es mussten also Zuschüsse aus der ...Vereinscasse zu Hülfe genommen werden.

Um nun die Vertheilung der auf jedes Mitglied fallenden Ausga...ben möglichst gleichförmig auszugleichen, so wollen die Mitglieder ...auch die Versendungskosten der Journale notiren und am Ende des ...Jahres den Kreisdirectoren einreichen, welche sodann in einer am ...besten im Frühjahre abzuhaltenden Kreisversammlung die Abrech...nungen der gedachten Porto-Ausgabe auszugleichen versuchen wollen.

Es wird dieser Gegenstand in der nächsten Directorial-Conferenz ...zur Erwägung kommen und die weiteren Beschlüsse mitgetheilt werden.

Bei den bedeutend ermässigten Portosätzen hält das Directorium ...die Hoffnung fest, dass die Ausgaben der einzelnen Mitglieder nicht ...nächstens werden vermehrt werden.

Bernburg, den 25. Februar 1850.

Der Oberdirector des Vereins.

Dr. L. F. Bley.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Arnsberg

ist Hr. Apotheker Haecklaender in Menden gestorben, die Erben bleiben für jetzt dem Vereine angehörig.

Im Kreise Naumburg

ist Hr. College Martins in Heldrungen, nach Verkauf seiner Apotheke ausgeschieden.

Im Kreise Braunschweig

ist Hr. Apotheker Völcker aus Braunschweig nach Bod gezogen und das Kreisdirectorat aus seiner Hand in die des n getretenen Hrn. Apothekers Tiemann in Braunschweig übe gen. Hr. Administrator Schneider in Lutter am Barenberge i getreten.

Im Kreise Bonn

werden die HH. Kemmerich und Mengelberg in Bo wie Marx in Rheinbach mit Schluss des Jahres 1850 ausschei

Im Kreise Lüneburg

sind eingetreten die HH. Halle in Ebsdorf und Buch Rethen.

Im Kreise Oels

ist eingetreten Hr. Apotheker Aust in Loewen.

Im Kreise Neustädtel

ist ausgetreten: Hr. Apotheker Schulz in Lüben, einge Hr. Apotheker Meissner in Gross-Glogau.

Im Kreise Reichenbach

ist eingetreten: Hr. Apotheker Hamann in Nimpsch, fern Apotheker Brun im Mittelwalde und als ausserordentliches M Hr. Gutsbesitzer Ludwig auf Ober-Langenau.

Im Kreise Ostfriesland

ist eingetreten: Hr. Apotheker Freese in Marienhafe, Hr. theker Dirksen in Gretsiehl hat die Bödeckersche Apothe Emden übernommen.

Im Kreise Düsseldorf

ist Hr. Fabrikant Westhof als ausserordentliches Mitglied treten.

Im Kreise St. Wendel

ist ausgeschieden: Hr. Apotheker Reis in Braunholder und getreten: Hr. Roth, Administrator der Wittichschen Apothe Ottweiler.

Im Kreise Conitz

ist Hr. Apoth. Bütow in Flatow eingetreten. Hr. Apot Klein ist von Conitz nach Tilsit gezogen und in den Kreis Kö berg getreten. In denselben Kreis ist Hr. Kunze in Underwa eingetreten.

Im Kreise Posen

ist Hr. Lipowitz ausgeschieden.

Nachdem die Theilung des Kreises Oldenburg in 2 Kreise sich gegangen ist, so wird die getroffene Anordnung hiermit Kenntnissnahme gebracht.

Kreis Oldenburg No. 1.

Kreisdirector: Dr. Igenohl in Hohenkirchen.

Mitglieder: 1) Müller, Apotheker in Jever. 2) Spreng Apoth. in Jever. 3) Rieken, Apoth. in Wittmund. 4) Eyler Apoth. in Esens. 5) Georgi, Wwe., Apoth. in Hooksiel. 6) Anto

Apoth. in Fedderwarden. 7) Böckeler, Apoth. in Varel. 8) Hanssen, Apoth. in Atens. 9) Hemmi, Apoth. in Tossens. 10) Fischer, Apoth. in Ovelgönne. 11) Schmidt, Apoth. in Wildeshausen. 12) Kappel, Apoth. in Dinklage. 13) Bussmann, Apoth. in Neuenburg. 14) Dr. Toben, Kreisphysicus in Jever. 15) Dr. Ingenohl in Horsten, Kreisdirector.

Kreis Oldenburg No. 2.

Kreisdirector: Apotheker König in Löningen.

Mitglieder: 1) König, Apoth. in Löningen, Kreisdir. 2) Assessor Kelp in Oldenburg. 3) Dr. Dugend in Oldenburg. 4) Administr. Stoffregen daselbst. 5) Propp, Apoth. in Rastede. 6) Harjesheimer, Apoth. in Dedesdorf. 7) Volkhausen, Apoth. in Elsfleth. 8) Hüster, Apoth. in Berne. 9) Oldenburg, Apoth. in Delmenhorst. 10) Dr. Mysing, Apoth. in Vechte. 11) Meier, Apoth. in Neuenkirchen. 12) Cordemeyer, Apoth. in Damme. 13) König, Apoth. in Cloppenburg.

Dankschreiben des Herrn Geheimen Medicinalraths und Professors Dr. Nasse in Bonn.

An das verehrte Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

An meinem Altersfeste durch den Vorstand eines Vereins von Männern begrüsst zu sein, die für wissenschaftliche Forschungen, an deren Ergebnisse so reiche Wohlthat geknüpft ist, thätig sind, und aus deren schätzbaren Mittheilungen ich schon so vieles mir in meinem Berufe Förderliche gelernt habe, war mir eine herzliche Freude, für die ich innigsten Dank sage. Weiss ich auch recht gut, wie wenig ich solcher Auszeichnungen werth bin, so kann ich doch nicht umhin, diese Freude zu bekennen, die, welchen Antheil auch Genuss der Selbstliebe an ihr haben mag, doch auch darin ihre Quelle hat, dass das Vertrauen, welches wissenschaftlich begeisterte Männer uns schenken, uns in dem Streben nach dem, was gut und wahr ist, erhebt und befestigt.

Bonn, den 5. Februar 1850.

Fr. Nasse.

Aufforderungen an die Herren Vereinsbeamte.

Da öfters noch der Fall eintritt, dass Mitglieder am Schusse und zu Anfange des Jahres ausscheiden, ohne zuvorige Aufkündigung, so erscheint es nothwendig, die Bestimmung des §. 48. des neuen Statuts in Erinnerung zu bringen, wo es heisst: »Nur nach vorhergegangener Anzeige, spätestens im dritten Quartale des Jahres, kann ein Mitglied aus dem Vereine austreten, d. h. zugleich mit Einsendung des Beitrages für das laufende Jahr. Es macht diese Anzeige dem Kreisdirector, welcher dem Oberdirector darüber Nachricht giebt. Nach seinem Austritte kann kein Mitglied irgend einen Anspruch an dem Vereine begründen.«

Die Herren Vereinsbeamte wollen bemüht sein diese Bestimmung aufrecht zu erhalten.

Im Februar 1850.

Das Directorium.

Sämmtliche HH. Vereinsbeamte werden ersucht, für die pünc
Einsendung der Abrechnungen aus dem Jahre 1849 an den Rechn
führer Hr. Salinedirector Brandes besorgt sein zu wollen, so,
die bevorstehende Revision bei der Directorial-Conferenz nicht a
halten werde.

Das Directorium.

Die HH. Kreisdirectoren werden um ungesäumte Einsendun
Circulare wegen der Gehülfen-Unterstützungs-Vorschläge ersucht

Das Directorium.

Notizen aus der General-Correspondenz des Verei

Von Hrn. Vicedir. Marsson wegen Zutritts neuer Mitgl
Von Hrn. Subdir. Stolting wegen Feuer-Assecuranz für den
ein. Von Hrn. Hofrath Dr. du Ménil wegen Zutritte im Kreise
burg und Einsendung von Arbeiten. Von Hrn. Dir. Dr. L. As
wegen Gehülfen-Unterstützungen. Von Hrn. Vicedir. Ohme
neuer Eintritte im Kreise Braunschweig und Uebergabe des Kr
rectorats von Hrn. Völcker an Hrn. Tiemann. Von Hrn. Kre
Blass wegen Erweiterung seines Kreises und Stipendien für
rende Pharmaceuten. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen Be
mehrerer neuen Mitglieder. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog wegen
sen-Angelegenheiten. Von Hrn. Vicedir. Siemsen wegen noch
stehender Reste im Vicedirectorium Schleswig-Holstein. Von
Kreisdir. Voget Antrag auf Abnahme der Geschäfte eines Kreisd
tors, Correspondenz deshalb mit Hrn. Vicedir. Sehlmeyer.
Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen verschiedener Rück- und Zu
An sämmtliche HH. Vicedirectoren Aufforderung zur rechtzeitigen
sendung der Abrechnungen behufs Revision in der Directorial-C
renz. Von Hrn. Vicedir. Prof. Dr. Duflos wegen Rücktritts m
rer Vereinsbeamten und deren Ersatz. Von Hrn. Vicedir. Buc
wegen mehrerer Veränderungen in den Kreisen. Von Hrn. Vi
Retschy ebenso. Von Hrn. Dr. Lucanus Arbeiten fürs A
Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen der Abrechnungen. An
Kreisdir. Ebrecht wegen Abnahme der Abrechnung für die Vi
rectoren. Von Hrn. Kreisdir. Med.-Ass. Beyer wegen Gehü
Unterstützung. Von Hrn. Kreisdir. Marquardt wegen selbiger.
Hrn. Vicedir. Schultze wegen Abgangs und Zutritts von Mitglie
Unterstützungssachen u. s. w.

---

3) Medicinalreform-Angelegenheiten.

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für den österreichischen Kaiserstaat. Berathen von Fr. Beckert, Dr. A. Flechner, Ig. Pach; Dr. J. Schneller und Ign. von Würth. Verfasst und mit Motivirung versehen von Dr. J. Schneller und Ig. v. Würth, und im Septbr. 1849 dem hohen Ministerium des Innern respective dem hochlöblichen Obermedicinal-Collegium zur Würdigung vorgelegt. Wien, 1849. Gedruckt bei Carl Ueberreuter.

Die Verfasser dieses Entwurfes, welcher auch der Regierung übergeben worden, haben bei Abfassung desselben nur das Praktische im Auge gehabt, und in so fern möchten wir nur wenige Bemerkungen denselben hinzuzufügen haben; da aber das einmal Gedruckte der Kritik anheimfällt, so müss es auch in jeder Beziehung Stich halten. Wir können deshalb nicht umhin, zuerst den Mangel an Schärfe der Definitionen und der Eintheilung des Ganzen, so wie im Ausdrucke überhaupt, und endlich das zu häufige Vorkommen lateinischer Floskeln und Provincialismen zu rügen.

Damit man diesen Ausspruch nicht als aus der Luft gegriffen ansehe, machen wir zuerst auf die S. 11. §. 1. über Apotheken aufgestellte Definition aufmerksam: in dieser vermissen wir, dass dieselben Privat-Unternehmungen sind, dass alle in der Pharmakopöe und von einzelnen Aerzten verlangte Heilmittel in stets guter Qualität und nöthiger Quantität vorräthig zu halten, ferner, dass dieselben nach von der Regierung festgesetzten Preisen und zu jeder Tageszeit verabfolgt werden müssen. Wenn man auch den den Apothekern übertragnen Gifthandel und die Verpflichtung, auf Verlangen gerichtliche Untersuchungen vornehmen zu müssen, nicht mit anführt, so scheint es uns doch sehr nothwendig, sowohl die Behörde, als das Publicum auf das hier Erwähnte und Beachtungswerthe mit aufmerksam zu machen.

Im zweiten §. wird aus der besondern Oberaufsicht des Staates gefolgert, dass die Vertretung des Apothekerstandes bei den Medicinal-Behörden festzusetzen sei. Wir halten zwar auch die Staatsverwaltung für berechtigt, aber auch für verpflichtet, eine Aufsicht über das Apothekerwesen zu führen, jedoch entspringt aus dieser Verpflichtung nicht die Nothwendigkeit der Vertretung des Apothekerstandes, wenigstens nicht direct. Die nothwendige Vertretung des pharmaceutischen Standes bei den Medicinal-Regierungsbehörden entspringt aus dem jetzt allgemein anerkannten Rechte der Gegenseitigkeit, aber noch mehr, und deshalb auch noch früher, als man dieses Recht anerkannte, aus der Nothwendigkeit, Sachverständige zu hören und entscheiden zu lassen, wo Aerzten und Juristen alle Unterlagen zur Beurtheilung abgehen. Es ist dies eine Wahrheit, welche man den Behörden gegenüber und überhaupt nicht oft genug aussprechen kann, um derselben endlich Geltung zu verschaffen.

Die in diesem §. gegebene Eintheilung des Werkchens in acht Abschnitte können wir gleichfalls nicht scharf, übersichtlich mit einem Worte, nicht logisch nennen.

Man sagt hier: »Der Staat bestimmt im Wege der Gesetz
1) die entsprechende Vor- und Ausbildung des Apotheke
2) die Errichtung neuer (Apotheken), Uebertragung, Dis
und Einziehung schon bestandener Apotheken;
3) die Einrichtung derselben;
4) die Pharmakopöe;
5) die Subsistenzmittel des Apothekers durch Feststellu
Taxe und Wahrung gegen Eingriffe in den ihm zugewiesene
kungskreis;
6) die Rechte und Pflichten desselben im Allgemeinen; er
7) die Ueberwachung des Apothekerwesens und das St
bei Uebertretung der hierauf bezüglichen Medicinalgesetze; er
8) dem Apotheker seine Stellung im Staate an, und sein
tretung bei den Behörden, theils durch die amtliche Wirksamk
vom Staat bestellten Berufsgenossen, theils durch Errichtu
Gremien.«

Uns scheint die Sache hier etwas durch einander zu gehe
würden es für übersichtlicher erachten, wenn zuerst die Verwa
Behörden, mit stetem Hinweisen auf die Nothwendigkeit, Sachv
dige (praktische Apotheker) als Referenten, Rathgeber und en
dende Mitglieder dabei zu haben, besprochen worden wären.
Behörden, bei welchen schon Apotheker als Beisitzer sich bet
müssten die Hauptgremien und diesen die Gremien, als begut
zur Seite stehen, und alle müssten gemeinschaftlich die Verwaltu
sorgen. Hätten wir uns so in zwei Abschnitten über die V
tungs-Behörden (Medicinal-Collegium, Kreis- oder Bezirks- und
Orts-Medicinal-Behörden) und die der Vertretung (Hauptgr
Kreisgremien und Gremien) ausgesprochen, so würden wir im
Abschnitt, in verschiedenen Unterabtheilungen, die Ausbildun
Verpflichtungen der Apotheker, die Errichtung von Apo
(Privilegien, Concessionen, reale und personale Verlegung, Schlie
die Einrichtung (Localitäten, Utensilien und Apparate)
ben; und endlich die Verwaltung (Pharmakopoe, Droguen,
rate, Gifthandel, Pflichten der Principale, Gehülfen, Lehrlinge,
Revisionen) besprochen haben. Nicht sowohl bei den Pflichte
dem Apotheker auferlegt sind, als auch bei dem, was ihm ge
wird, kann mit Recht darauf hingewiesen werden, dass alle die
währungen, als Privilegien, der Alleinhandel mit Medicamenten
gleichzeitig im Interesse des Publicums sind.

Wir glauben hier unsern Anfangs gethanen Ausspruch hi
lich begründet und dadurch gleichzeitig die Art angedeutet zu
wie wir das Ganze auf- und abgefasst wünschten; als Beleg
flüchtig man bei der Stylisirung verfahren, führen wir noch §.
wo verlangt ist, dass eine deutliche Ueberschrift »den Ort der A
theke und deren Besitzer anzeigen soll«, die weitere
lege für den Mangel im Ausdruck, den unweisen Gebrauch latei
Floskeln und Provinzialismen wird Jeder, namentlich jeder Nicht
reicher, selbst finden.

Nachdem wir uns im Allgemeinen über das Ganze ausgespro
wollen wir über das in den oben angeführten 8 Capiteln Abg
delte unsere Bemerkungen zu machen uns erlauben.

Das erste Capitel bespricht die Vor- und Ausbildung des
thekers. Auch hier wünschten wir das Mitgetheilte mehr geor
und dass nicht erst die Anforderung an den Vorstand aufgestellt

sofort zu den Anforderungen an den Lehrling übergegangen wäre; zu loben ist aber, dass nicht nur hier, sondern auch im ganze Buche das zu Vorzuschlagende sich an das Bestehende anschliesst und dass überall durch Anführen der Verordnungen und Gesetze des Medicinalwesens der Zusammenhang oder das Abweichende deutlich gemacht ist.

Bei der Vorbildung, welche in dem Entwurfe von dem gefordert wird, welcher Apotheker werden will, der auch wir im vollen Maasse beistimmen, glauben wir auch von unserer Ansicht, dass 4 Jahre Lehrzeit nothwendig sind, abgehen zu können, aber keineswegs möchten wir die Conditionszeit auf 2 Jahre herabsetzen, da es uns zu nothwendig erscheint, dass der Apotheker sich durch Lehr- und Conditionszeit an die Schwere seines Berufes ordentlich gewöhnt und dass er sich durch die Arbeiten in der Officin und dem Laboratorium recht tüchtig einarbeite. — Als Gewicht für unsere Ansicht führen wir auch noch an, dass das Etabliren ja nicht so frühzeitig zu ermöglichen ist und dass es so häufig an Gehülfen fehlt; es scheint uns daher unser Vorschlag sowohl im Interesse der Gehülfen, Principale, als des Staates selbst zu sein.

Man will zwar jetzt nichts mehr von Universitätszwang wissen, was aus dem theoretischen Gesichtspuncte aufgefasst auch ganz recht ist, denn es kann dem Examinator ganz gleich sein, woher der zu Prüfende seine Kenntnisse entnommen und wie lange Zeit er dazu gebraucht hat, aber von der praktischen Seite die Sache betrachtet und im Auge behalten, von welchen Zufälligkeiten das Resultat eines Examens immer abhängig ist, und wie ganz anders die Wissenschaft auf der Universität, als beim Selbststudium getrieben wird, so stimmen wir doch ganz mit dem Entwurfe überein, wenn der Besuch der Universität bestimmt gefordert wird; nur wünschten wir, dass es mit klaren Worten ausgesprochen wäre, dass ein zweijähriger Besuch der Universität nöthig sei, da das im §. 18. anders gedeutet werden kann. Das in diesem §. geforderte Studium der reinen Wissenschaften wünschten wir mehr an die Spitze gestellt, da das Universitätsstudium vorzugsweise dazu bestimmt ist, das gewonnene aphoristische, mehr praktische Wissen des die Hochschule besuchenden Apothekers logisch zu ordnen, in ein wissenschaftliches Ganze zu vereinigen.

Zu §. 23., wo von den Mitteln gesprochen wird, welche zur Fortbildung des Apothekers nöthig, vermissen wir das Vorzüglichste, die Lese-Vereine, denn diese müssen wir als das vorzüglichste Fortbildungsmittel ansehen, nur lastet ein Fluch auf denselben und zwar hervorgerufen durch die Mitglieder derselben, die Unordnung, welche oft den ganzen Nutzen, den sie bringen könnten, wieder aufhebt.

Dass die Verfasser nicht auf die Czerni'schen und einiger anderer österreichischen Collegen Vorschläge eingegangen, das theoretische Studium ganz an die Spitze zu stellen; dass sie nicht lauter Doctoren und eine besondere Facultät der Pharmacie auf den Universitäten verlangen, ist gewiss ganz praktisch, denn die Pharmacie ist und bleibt immer nur ein wissenschaftliches Kunstgewerbe, aber dem ungeachtet kann sie nicht der Medicin untergeordnet werden und es kann kein Arzt nebenbei ein praktischer und wissenschaftlich gebildeter Pharmaceut sein. — In Sachsen und Preussen kennen wir nicht einmal den Titel: Magister der Pharmacie und doch steht der Apotheker wenigstens eben so geachtet, als in Oesterreich

da, wir möchten daher diese Titel als eine Nebensache ansehe
nicht durch diesen, sondern durch das, was der Apotheker
hat und was er leistet, sein Werth bedingt wird.

Im zweiten Capitel wird die Errichtung neuer und
Verlegen und Einziehen schon bestehender Apoth
abgehandelt. Die Anforderungen, welche vom Staate und Pu
an den Apotheker gestellt werden, sind in der gegebenen Begrü
eben so wenig, als das, was die Regierung dem Apotheker da
gewähren hat, deutlich genug hervorgehoben. Die Anforderung
den Apotheker bestehen nicht bloss in den an seine Ausbildung,
dern auch darin, wie er sein Geschäft anlegen und verwalten
welches mit steten grossen Opfern verbunden ist; die Entschäd
dafür erhält er durch Privilegien und Concessionen, für welche
nur Realconcessionen als das wirklich Richtige anerkennen, durc
Taxe und durch den Schutz im Alleinhandel mit Medicamente
Detail. Alle diese Entschädigungen bringen aber doch gleich
wieder grossen Nutzen für das Publicum*).

Als Bedingung zur Anlegung einer neuen Apotheke wird
das standesmässige Bestehen des Apothekers angeführt, ein Ausd
welcher auch anderwärts noch mehrmals gebraucht wird.
standesmässige Bestehen ist ein sehr relativer Begriff, wir mö
sagen, die Anlegung sei da zu gestatten, »wo ein Umsatz
erwarten, der die Einrichtung und Betreibung des
schäfts den Anforderungen des Staates und der W
senschaft gemäss erwarten lasse.« Auch wünschten
dass es besonders hervorgehoben wäre, dass die zunächst liege
Apothekerbesitzer direct oder durch das Gremium, zu welchem sie
hören, befragt würden und ihre Ansichten abzugeben hätten; denn
darf nicht zu viel Gewicht auf die Zahl der Bewohner und noch we
auf die im §. 27. angedeutete Entfernung der Orte von einander l

Im §. 31. wird, und gewiss mit Recht, auf die Aufhebung
Privilegien angetragen, denn diese sind nicht mehr zeitgemäss,
auch nur durch Realconcesssionen zu ersetzen. Auch hier mö
wir den hierfür von der Königl. sächsischen Regierung eingesc
genen Weg der Ablösung, wodurch der Staatscasse keine neue
sten erwachsen, empfehlen **). Wir möchten dem von uns
angeführten Ausweg den Vorzug geben vor dem von den Verfas
§. 31. pag. 32. angerathenen, der schon deshalb, weil doch die
theilung neuer Concessionen nicht so häufig ist und deshalb
wenig Capital-Ertrag liefern würde, schwerlich zu einem erwünsc
Ziele führen dürfte.

§. 34. ist das Verlangen gestellt, dass binnen Jahresfrist
neue Einrichtung der Apotheke bewirkt sein müsse, wenn nicht
Erlaubniss dazu verloren gehen soll: es möchte dies wohl nicht im
möglich sein, da an kleinen Orten oft erst das Haus dazu ge
werden muss. Da also wohl nicht selten Fälle vorkommen, wo

*) Wir gehen hier nicht weiter in diesen Gegenstand ein, sond
verweisen auf einen Aufsatz im Januarheft unseres Arch
wo die Frage »Welche Anforderungen hat der Apotheker
die zu gewährenden Leistungen mit Recht an die Staatsreg
rungen zu stellen« ausführlich erörtert ist.

**) Siehe den aus dem Archiv angeführten Aufsatz.

verlangte Frist einzuhalten unmöglich ist, so ist es wohl besser, gleich von vorn herein einen etwas längeren Zeitraum festzusetzen, und wir möchten deshalb zwei Jahre dazu vorschlagen.

Das dritte Capitel handelt, aber nur sehr kurz, von der Einrichtung der Apotheken und verweist auf die den Apothekern deshalb extra zu übergebenden Instructionen. Gegen das, was hier gesagt, wüssten wir nichts zu erwähnen, aber wohl wünschten wir das Capitel weiter ausgeführt oder die erwähnte Instruction als Beilage gegeben.

Mit dem, was im vierten Capitel über das Ausarbeiten der Pharmakopöe, über die alle fünf Jahre gewünschte Revision derselben und über die ausserdem noch etwa nöthigen Nachträge gesagt, sind wir ganz einverstanden.

Im fünften Capitel, welches von der Sicherung der Subsistenz durch Feststellung der Taxe und Wahrung gegen Eingriffe in den dem Apotheker zugewiesenen Wirkungskreis handelt, finden wir zu wenig und zu viel. Zu wenig, weil hier bloss von der Taxe und von dem Schutze im Alleinhandel mit Medicamenten in Detail und nicht auch von der beschränkten Freiheit in der Concurrenz gesprochen wird, und ferner, weil nicht genug erwähnt wird, dass die hier den Apothekern gewährten Entschädigungen auch gleichzeitig ihren Nutzen für das grössere Publicum haben, den wir nicht bloss in der Taxe, sondern auch in den Privilegien und dem Rechte des Alleinhandels mit Medicamenten im Detail suchen und finden; zu viel ist aber in diesem Capitel abgehandelt, da es zwei Gegenstände von solcher Wichtigkeit in ein Capitel zusammengefasst.

In §. 48., der über die Taxe handelt, wird vorgeschlagen, dass zu den Rohstoffen, welche ohne weitere Verarbeitung verabreicht werden, 60 Proc., zu denen, welche erst durch mechanische Operationen zubereitet, 70 Proc., und bei denen, welche chemische oder pharmaceutische Operationen nöthig machen, 80 Proc. Zuschlag statt finden sollen. Es ist dies ein sehr einfaches Verfahren und für die Berechnung von Rohstoffen und solchen, welche bloss mechanischen Arbeiten unterworfen werden, erscheint es uns ganz richtig, bezweifeln möchten wir aber doch, dass man auch alle pharmaceutisch-chemischen Präparate nach einem so einfachen Satze berechnen könnte. Ferner möchte es wohl noch nöthig sein, beim Auswägen entweder einen ferner weitern Zuschlag zu gestatten, oder den Preis des Pfundes auf 15 Unzen u. s. w. zu vertheilen. Dass über die Berechnung der Arbeitspreise schon bei Magistralformeln noch etwas zur Erläuterung gesagt, und dass es motivirt worden wäre, weshalb diese Arbeiten unter den jetzigen Verhältnissen besonders und dem Zeitaufwande angemessen honorirt werden müssen, hätte uns doch nöthig geschienen, denn es ist die Sache eine zu wichtige. Der Apotheker wird jetzt durchaus nicht mehr durch die Procente, welche ihm die in einer Magistralformel verabreichten Medicamente gewähren, für den Zeitaufwand und die Sorgfalt, welche die Bereitung der Magistralformeln erfordert, entschädigt, weil die Medicamente viel einfacher als sonst und ohne alle unnütze Zusätze, allerdings zum Wohle des Kranken, gereicht werden.

§. 49. giebt an, wie die Commission zusammengesetzt sein soll, welche die Taxe zu entwerfen hat: hierzu sind auch Professoren der einzelnen Fächer mit aufgeführt, diese möchten wir aber nicht gerade

sein s
ssoren
nicht ger

für nöthig halten. Apotheker allein können die Taxe allerdings ni
werfen, es müssen einige Aerzte und Juristen dabei thätig sein, gl
um das Publicum zu vertreten. Es kann aber doch Niemand an
ein praktisch-thätiger oder thätig gewesener Apotheker und
die Verhältnisse kennen, welche hier entscheiden müssen.

§. 50. hält eine jährliche Revision der Taxe für ausreich
der Regel möchte dies auch nach unserer Ansicht hinreichen,
len können aber einzelne Artikel schnellere Veränderungen
machen, wir verweisen auf den schwankenden Preis des Spiri
einigen Jahren, auf das schnelle Steigen des Preises von Jo
seinen Präparaten, des Chinins und dergl. hin.

Wenn überhaupt Haus-Apotheken der Aerzte, Wund- und
ärzte zu gestatten sind und nicht, wie wir glauben, zum Bes
Publicums durch blosse Hand- und Reise-Apotheken ersetzt
können, so ist die Forderung des §. 51. gewiss eine sehr r
dass in jenen Apotheken auch die gesetzliche Taxe inne g
werden müsse, nur würden wir, um dem hier Gesagten volle
zu verschaffen, noch hinzufügen, dass jeder Medicamente selbst
tende Arzt auch zu jeder Arznei das Recept mit darauf bem
Preis zu verabreichen habe, denn sonst ist er nicht zu controli

In den §§ 52—56. ist von den Berechnungs-Verhältnissen de
theker gegen Anstalten und Aerzte, welche selbstdispensiren
sprochen. Der hier beim Verabreichen der Magistralforme
Anstalten zu gewährende Rabatt von 15 Proc. und den A
bei Abnahme von Rohstoffen und Präparaten von 25 Proc. m
wir gerechtfertigt finden, wenn nicht die Abnahmen zu gerin
sind. Wenn hier aber noch von besonderen Taxen für
liche Anstalten, von besonders abzuschliessenden Pacht
tracten die Rede ist, so wissen wir dies nicht mit dem Obig
vereinigen, da, wenn obige Rabattgewährung eine Bedeutung
soll, doch auch nur eine Taxe, die von der Regierung festge
existiren kann.

§§. 57. — 64. handeln von dem Schutze, der dem Apothek
Detailhandel mit Arzneiwaaren zu gewähren ist; wir stimmen mi
hier Angeführten vollkommen überein, wenn, was wir nicht zu
scheiden vermögen, die Nothwendigkeit von Haus-Apotheken der A
in den österreichischen Staaten wirklich noch vorhanden ist, un
missen unter den besprochenen Gegenständen nur einen, den H
mit Arcanen und Geheimmitteln, der vielleicht in den Kaiserst
gar nicht statt findet.

In Sachsen und wohl in der überwiegenden Mehrzahl der L
Deutschlands sind Haus-Apotheken der Aerzte ganz überflüssig u
reichen hier Hand- und Reise-Apotheken, in welchen der Arz
ihm absolut nöthig erscheinenden Medicamente, gleich zum Vera
chen vom Apotheker zubereitet, bei sich führt, aus, denn Haus-
theken, wie wir sie im gewöhnlichen Leben kennen lernen, sind
Schandflecke der Medicinalpolizei, denn aus ihnen werden die M
camente nur schlechter und theurer und auch nicht schneller an
Kranken verabreicht. Sollten aber doch in den Kaiserstaaten
so wenig Apotheken vorhanden sein, dass man den Aerzten H
Apotheken gestatten müsste, so erkennen wir die im Entwurf gem
ten Vorschläge als nützlich an, und erwarten, wenn auch von
Behörde darauf gesehen wird, dass die gegebenen Vorschriften be
werden, dass dann die Haus-Apotheken, wenn deren Nothwendig

...mal anerkannt werden muss, Nutzen stiften können*). — Bei uns ...sachsen, Preussen und fast allen einzelnen Staaten Deutschlands ...rd ein grosser Handel mit Arcanen und Geheimmitteln getrieben, ...r dem Publicum am Ende noch grössere Nachtheile bringt, als dem ...ufer selbst, indem er ersterm ausser einer unnützen Geldausgabe ...ch grossen Schaden an seinem leiblichen Wohlbefinden zufügt. ...ser Handel wird zum Theil mit Erlaubniss, zum Theil ohne dieselbe ...trieben. — Sollte ein solcher Handel in Oesterreich nicht vor...men? Kommt er aber vor, so verdiente er einer Besprechung in ...em Abschnitte. Obgleich wir alles Einzelne in Capitel VI., wel...s von den Rechten und Pflichten der Apotheker im Allgemeinen ...handelt, als vollkommen richtig anerkennen, so ist doch sehr Ver...schiedenartiges darin abgehandelt und weder die Rechte, noch die Pflich...en gehörig von einander getrennt. Nur einen Gegenstand, nämlich ...ob noch in Oesterreich den Homöopathen das Selbstdispensiren da ...estattet ist, wo sich Apotheken befinden, heben wir besonders heraus ...nd verweisen darüber auch auf den schon mehrfach angezogenen ...Aufsatz im Januarheft des Archivs der Pharmacie von 1850.

...m siebenten Capitel wird die Ueberwachung des Apothe...kerwesens angegeben, und die Strafberechtigung bei vor...kommenen Uebertretungen dem Staate überwiesen. Eine ...Ueberwachung der Apotheken von Staatswegen und dass diese vom ...competenten Medicinalpersonale, namentlich aber von dem Bezirksarzt ...und Kreis-Apotheker für gewöhnlich statt finde und dass zuweilen von ...einer besondern Revisionsbehörde eine genaue Visitation vorgenommen ...werde, wird wohl jeder Apotheker und Arzt als völlig begründet ...anerkennen. Die Verfasser des Entwurfes verlangen aber ausser Vi...sitationen des Bezirksarztes und Kreis-Apothekers noch jährliche ...Visitationen der besondern Revisionscommission. Wir möchten dies für ...viel ansehen, wenigstens überall da, wo das Apothekerwesen sich ...in guten Zustande erfreut, wie bei uns, wo dies jedoch nicht ist, muss ...man suchen ihn dahin zu bringen, aber dann reicht es gewiss aus, ...wenn in drei Jahren einmal eine ordentliche Revision vorgenommen ...wird und wenn die Bezirksärzte bloss beaufsichtigen. Ausnahmen ...können vorkommen, dafür sind aber Nachrevisionen. Diese vielen ...Revisionen belasten aber auch die Staatscasse zu sehr, und nützen, ...eben weil sie zu oft kommen, weniger, als seltener sich wiederholende. ...Zu der Revisionscommission verlangt man die Decane der Facul...täten und die Professoren der pharmaceutischen Chemie zuzuziehen, ...was, was wir aus doppeltem Grunde nicht gut heissen können. Die ...Lehre der Wissenschaft muss man erstens nicht durch Uebertragung ...von Verwaltungsgeschäften der Wissenschaft entziehen und zweitens ...setzen sie auch nicht für solche Arbeiten. Zu Revisoren eignen sich ...nur tüchtig wissenschaftlich gebildete Apotheker mit praktischen ...Kenntnissen in Gemeinschaft, und wenn wir zu entscheiden hätten, so ...möchten wir hierzu immer noch praktisch thätige Pharmaceuten wäh...len und ihre Apotheken durch Revisoren anderer Bezirke revidiren ...lassen. Noch als Apotheker thätige Revisoren kennen erstens den ...Stand der Pharmacie am besten und es ist zweitens eine Anregung

*) Siehe einen Aufsatz im Jahrgange des Archivs von 1849 über „Selbstdispensiren der Aerzte“ und den schon angeführten im Januarheft 1850.

für den ganzen Stand, wenn Einzelnen desselben solche Stellen wiesen werden.

Capitel VIII. bespricht die Stellung des Apothek Staate, die Vertretung desselben bei den Behörde den Gremial-Verband. Die im §. 89. dem Apotheke wiesene Stellung wünschten wir etwas schärfer bezeichne möchten sagen, der Apotheker gehöre zu den wissensch gebildeten, indirect besoldeten Staatsdienern, Ausdruck bei uns noch deshalb angemessener wäre, weil, wen der Apotheker durch bestimmte Prüfungen seine Befähigung muss, er doch dadurch keinen akademischen Grad erhält.

Nach §. 90. soll die Verwaltungs-Angelegenheit im Ministe Innern, die Ausbildung der Apotheker im Unterrichtsministeri handelt werden. Wir möchten eine solche Trennung nicht gut es fehlt dann so leicht die Uebereinstimmung im Ganzen, und Verwaltungs-Angelegenheiten im Ministerio des Innern doch d theilung desselben für Medicinal-Angelegenheiten zugewiesen müssen und diese Aerzte und Apotheker als Beisitzer habe so würden gewiss von hieraus die wissenschaftlichen Anforde und zwar deren Erlangung sowohl, als Prüfung, am zweckmäs entschieden und bestimmt.

Viel finden wir über die Prüfung der Medicamenten-Rech gesagt, wir können uns dabei der Frage nicht enthalten: o wirklich solche Controlen und zwar in solchem Umfange nöthig und ob diese am Ende nicht ebenso, wie die grosse Grenz-C in den österreichischen Staaten, zu um so grössern Unterschleifen

In dem, was nun noch über Einrichtung und Wirksamk Gremien gesagt, ist noch als Besonderes zu erwähnen, dass ei ziehung von Gehülfen vorgeschlagen ist, die wir nicht gut so sehr wir jeden tüchtigen Gehülfen und Lehrling achten. dies ein Vorschlag, hervorgerufen von der Neuzeit, der aber e unpassend ist, als wenn man jeden Staatsgehörigen an der Sta waltung will Theil nehmen lassen. Es gehört zu Allem eine g Kenntniss und Erfahrung, erstere hat nicht Jeder und letztere nur die Zeit, und auch diese nicht immer.

In diesem Abschnitte ist auch beiläufig der Gründung einer sions- und Unterstützungscasse gedacht; etwas, was wohl rein vatsache ist und nicht hieher gehört.

Möchten die Verfasser des Entwurfes diese Besprechung u etwa ausgesprochenen Tadel so aufnehmen, wie er gegeben, im Interesse und aus Liebe zum Fache und zum Stande der maceuten.

D. Meure

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für den österreichi Kaiserstaat, berathen von Dr. Beckert, D Flechner, J. Pach, D. J. Schneller und v. Würth, von letzgenannten beiden verfasst und Motivirung versehen, im September 1849 dem Ministerium des Innern resp. dem hochlöbl. Obern cinal-Collegium zur Würdigung vorgelegt.

Die Verfasser geben in der Vorrede allgemeine Andeutungen die Nothwendigkeit einer Reform des Apothekerwesens, verthei

Festhalten an dem Principe des vollständig Getrennthaltens der [illegible] und der Pharmacie in der Ausübung, klagen über die Ge[illegible] in der Administration des Medicinal- insbesondere des Apo[illegible]wesens, und erklären eine entsprechende Vertretung des Apo[illegible] bei den Behörden durch Fachgenossen als dringend [illegible]wendig, und als das wichtigste Mittel zur Abhülfe.

Das I. Capitel, Vorbildung und Ausbildung des Apothekers, [illegible] im Allgemeinen mit dem, was Lucanus und Schacht [illegible] Entwurfe einer Apothekerordnung für den preussischen Staat [illegible] haben, indess setzen die Oesterreicher, wie wir die Herren [illegible] nicht kurzweg nennen dürfen, das Minimum der Conditionirzeit [illegible] 2 Jahre, machen aber daran zu knüpfende Universitätsstudien [illegible] Erwerbung des Grades eines Magisters der Pharmacie zur [illegible] Bedingung.

Capitel II. Errichtung neuer Apotheken, Dislocation und Ein[illegible] schon bestehender Apotheken. Auch hier wird, wie in dem [illegible] Entwurfe, das Recht der Verleihung in die Hand des Ministers [illegible], es werden gleichfalls als Norm für jede Apotheke in kleineren [illegible] Städten, 8000, für jede in grösseren 10,000 Seelen an[illegible]. In Fällen, in welchen das Bestehen einer neu anzulegen[illegible] Apotheke nicht gesichert erscheinen möchte, wird vorgeschlagen, [illegible]weise zunächst eine Filial-Apotheke etabliren zu lassen. Der [illegible] Entwurf verlangt gleich dem preussischen die Aufhe[illegible] aller Privilegien (Ausnahmsrechte) gegen Entschädigung, und [illegible] Gleichheit aller Apotheken-Betriebberechtigungen.

In gleicher Uebereinstimmung setzen sie fest, dass Neuconces[illegible] in der Regel erst nach 10jährigem Besitz die Apotheke [illegible] verkaufen dürfen, so wie, dass Administrationen von Apotheken, [illegible], Dispensiranstalten, selbst in denen der Militär-Lazarethe und [illegible] nur allein approbirten Apothekern anvertraut werden [illegible]. Die Anordnung aber, dass eine Administration selbst schon [illegible] den Fall als nothwendig bezeichnet wird, wenn ein Apotheker [illegible] als 3 Tage von seinem Geschäfte entfernt sein würde, erscheint [illegible] nur hart, sondern auch oft unausführbar: denn wie soll es mög[illegible] sein, bei plötzlich eintretender Krankheit eines allein stehenden Prin[illegible] oder bei plötzlich nothwendigen Reisen sofort und auf so kurze [illegible] einen approbirten Apotheker anzuschaffen. Die Begünstigungen [illegible] Wittwen, Kinder und Erben eines verstorbenen Apothekers [illegible] auf Administration, correspondiren mit denen, welche der [illegible] Entwurf empfiehlt. Von Verpachtungen ist aber gar nichts erwähnt.

Capitel III. Einrichtung von Apotheken, specialisiren das, was [illegible] Preussischen gefordert und beachtet wird.

Capitel IV. Pharmakopöe. Für deren Ausarbeitung wird eine [illegible] Commission aus Aerzten, Apothekern und Chemikern ange[illegible], wie solche im Preussischen besteht; eine gründliche Revision [illegible] alle 5 Jahre statt finden.

Capitel V. Sicherung der Subsistenz durch Feststellung der [illegible] und Wahrung gegen Eingriffe, in dem den Apothekern zuge[illegible] Wirkungskreise. — Um auf der einen Seite von dem Apo[illegible] die strengste Pflichterfüllung mit allem Rechte fordern, aber [illegible] das Publicum vor zu hoher Steigerung der Arzneipreise schützen [illegible], erklären die Oesterreicher für nothwendig und begründet, [illegible] zu dem Anschaffungspreise der rohen Arzneiwaaren 60 Proc., [illegible] den Entstehungskosten der einfachen Arzneimittel, welche nur

durch mechanische Operationen zur Dispensation geeignet ge
werden, 70 Proc.; zu den Entstehungskosten der chemisch
pharmaceutischen Präparate nach den Vorschriften der L
Pharmakopöe, 80 Proc. zuschlagen, und Gefässe mit Verschluss
natur u. s. w. noch besonders berechnen zu lassen. Die Com
zur Ausarbeitung der Taxe soll, wie bei uns, eine gemischte

In Bezug auf das Rabattgeben werden für Arzneiliefe
an öffentliche Anstalten nur ein für allemal 15 Proc., bei Liefern
Haus-Apotheken der Aerzte und Thierärzte 25 Proc. festgeste
Minuando-Licitationen aber verboten. Sie halten daran fest, d
den Apothekern allein das Recht, Arzneien zu bereiten und
pensiren, vorbehalten bleiben muss, und das Halten von Haus-A
ken Aerzten, Wundärzten und Thierärzten nur dann gestattet
den darf, wenn diese mindestens eine halbe Meile von der n
Apotheke entfernt wohnen. Auch sollen diese innerhalb einer
Weges von der nächsten Apotheke keinen Gebrauch davon
und sich niemals eines pharmaceutischen Beistandes (Gehülfen
dienen dürfen.

Nun folgen ausführliche Bestimmungen über den Hande
Arzneiwaaren Seitens der Materialisten, und am Ende des
zwei, mit Umsicht und Sachkenntniss aufgestellte Verzeichnis
derjenigen Waaren, welche Materialwaarenhändler nur an bere
Apotheker und Droguisten verkaufen, womit aber Spezerei- un
würzhändler durchaus nicht handeln dürfen. B. Ferner die
Waaren, deren Führung überhaupt nur den Apothekern gestattet
übrigen Handelsleuten aber unter den betr. Strafen streng untersagt

Capitel VI. Rechte und Pflichten des Apothekers, steht in
einstimmung mit den Grundsätzen des preuss. Entwurfs, so auc
einzelne Verordnung mit der bei uns observanzmässigen Ordn

Cap. VII. Ueberwachung des Apothekerwesens, Strafbark
Apotheker bei Uebertretung der Medicinalgesetze.

Die Apotheken-Visitationen sollen alljährlich statt finden,
treffenden Commissionen sollen gleich denen bei uns zusammengese

Capitel VIII. handelt von der *Vertretung* der Apothek
Staate, insbesondere bei den Behörden, wie über

Gremial-Verband. — Die persönliche Stellung des Apot
zum Staate soll durch den bei der Staatsprüfung bei der
erworbenen akademischen Grad bedingt sein, ferner durch die
ständigkeit seines Wirkungskreises, und durch allfällige öff
Bedienstung. Der ausübende Apotheker steht unter dem Minis
Innern (spec. unter den Ober- und Untermedicinal-Collegien),
dien-Angelegenheiten aber unter dem Minister des Unterrichts.
wie es der preuss. Entwurf empfiehlt, sollen auch in Oesterre
Berathung über wichtige Angelegenheiten, eigene Commission
rufen werden.

Die pharmaceutischen Mitglieder der Medicinal-Collegien
auch dort vom Staate besoldet, die Kreis-Apotheker aber nur
Dienstleistungen durch Diäten, Reisekosten u. s. w. honorirt w

Die Gremien, Apotheker-Vereine, sind auch dort der
schen Staatseintheilung angepasst. Jeder Apotheken-Vorstand
zum Beitritt verpflichtet, Vorsteher und Schriftführer werden
Wahl der Mitglieder bestimmt.

Diese Gremien sollen neben dem corporativen und wissens
lichen auch insofern einen administrativen Charakter haben

über Aufnahme der Lehrlinge u. s. w. entscheiden. Gleich wie [illegible] Entwurf beabsichtigt, sollen durch die Gremien Stiftungen [illegible] Pensions- und Stipendienfonds bewirkt werden.

Die Gehülfen dürfen auf je 20 diplomirte Einen wählen und [illegible] durch denselben, indess ohne Stimmrecht, in den Versammlungen [illegible] Classen vertreten lassen: um jenen die Ueberzeugung zu geben, dass auch [illegible] die Rechte der Gehülfen wohl berücksichtigt werden. Nach [illegible] preuss. Entwurfe soll es jedem approbirten Apotheker auch [illegible] Besitzthum frei stehen, stimmberechtigtes Mitglied der projectirten [illegible] Vereine zu werden.

Die grosse Uebereinstimmung in den Grundsätzen des preuss. und [illegible] österreichischen Entwurfes ist jedenfalls Folge des Leipziger Con[illegible] ress, auf welchem, und in Folge dessen, alle wichtigen Puncte auf [illegible] das Gründlichste erörtert sind, und von welchen das festgehalten [illegible] wurde, was man für jeden einzelnen Staat, so wie für ganz Deutschland, als das Nothwendigste und Zweckmässigste erkannte, darum [illegible] darf man auch wohl die Hoffnung darauf gründen, dass diese in allen [illegible] deutschen Staaten zur Geltung gelangen werden.

[illegible]berstadt, den 10. Februar 1850.

Dr. Fr. Lucanus.

[illegible] die Medicinalreform. Ein Wort, betreffend die Wünsche der Aerzte, Chirurgen und Apotheker. Von Dr. Onderka, Protomedicus in Oesterreich ob der Enns und Salzburg. Linz, 1819. 24 S.

Der Verf. beginnt seine Schrift mit den Worten: »Völker und [illegible] erkämpften sich Rechte und Wohlsein. Jedem gebührt sein [illegible] Antheil daran. Alle wollen Befreiung von Schranken. Auch die [illegible] Aerzte, Chirurgen und Apotheker brachten Adressen zur Abwehr besprochener Mängel. Billige Bitten werden gewährt. Ein rechtlicher [illegible] Verband kann sich für Alle ermitteln, wenn Jeder, um des Ganzen willen zu Opfern bereit ist; wenn die Bewegung gährender Wünsche [illegible] zur Ruhe gelangt; Wahrheit und Recht zum Krystalle sich formt. [illegible] Auf! Es gilt dem Wohle der Menschen, dem Wohle der Aerzte; [illegible] dem Fortschritte im Wissen. Auch die Chirurgen bringen Beschwerden und Wünsche — die Pharmaceuten bitten um Schutz und Abwehr [illegible] unserer Bedrängniss. Die Bewegung der Zeit treibt Aller Wünsche [illegible] nach oben.« Wir beschränken uns hier darauf, über dasjenige zu [illegible] referiren, was auf die Apotheker Bezug hat.

Oesterreichs Apotheker fordern: Freie Entwickelung ihres Standes, Abwälzung ärztlicher Bevormundung und Verkürzung, Selbstvertretung durch Gewerbsgenossen in gewerblicher Beziehung, so wie eigene Bildungsanstalten, bloss für Pharmacie. In erster Beziehung: Abwehr jeder Apothekenvermehrung über das Bedürfniss; Uebertragung persönlicher Gewerbe ohne Concursausschreibung; Regulirung [illegible] dieser Steuergaben; Aenderung der Lieferungsbedürfnisse von Arzneien [illegible] an die öffentlichen Institute, ohne Licitation; grösserer Procentenzuschlag für Präparate; Verbot des Selbstdispensirens der Aerzte überhaupt und der Homöopathen insbesondere; eine neue Apothekertaxe, [illegible] auf Grund einer neuen Pharmakopöe; Abstellung der Apotheken-Visitations-Taxe; Selbstvertretung des Apothekerstandes bei den Besuchen durch Angestellte ihres Faches; Anstellung ansässiger Apotheker als Gerichtschemiker; neue Gremial-Statuten, mit Feststellung des

Verhältnisses der Gremial-Glieder zu dem Staate, zu den Aerzte
den übrigen Gewerbsgenossen und unter einander; Abstellung
Eingriffe anderer Gewerbsleute in die gesetzlichen Rechte des
thekers; erneute Gesetze über den Gifthandel, über den Detail-
schleiss der Materialisten und Kaufleute; Einstellung neuer
Kräutler-Gewerbe; freie Disposition mit den Gremialtaxen ohne
nunglegung; Berechtigung zur Verpachtung personeller Apoth
Gewerbe; Anstellung von Pharmaceuten als Professoren an
Bildungsanstalten für Apotheker, getrennt von jenen für Aerzte;
lich einen andern Plan zum Unterrichte, basirt auf Lehr- und
freiheit. Der Verf. fügt über die allgemeinen Wünsche bei:
spricht von ärztlicher Büreaukratie? Die Chirurgen klagen
Doctoren-Aristokratie! Die Apotheker wollen Lehrer und Ver
aus dem eigenen Gremio!

Was Allen Noth thut, heisst Einigung und Reinigung des ei
Seins, Verständigung mit Andern, gerecht sein gegen Alle.

Bei Lehr- und Lernfreiheit könnte es Chirurgen wie den
thekern gestattet sein, sich für die Arztes-Praxis heranzubilden.

Hunderte von Aerzten und Chirurgen auf dem Lande dispe
selbst. Es ist Homöopathen aller Orten bedingungsweise freige
»Geschenk« kann nicht verboten sein für den Kranken, so wi
die Behörde, darf jedoch auch das geschenkte Mittel kein Gehe
sein. Arcanen-Verschleiss ist unbedingt verboten. In dieser
kann das Recht zu »dispensiren« allen Aerzten zugestanden wer
Jenen, die es drängt, ihr besseres Wissen zur Belehrung An
mitzutheilen, ist der Raum zu Ruhm und Lehre in jeder Zei
offen dargeboten. In dem Jahresbericht aus jedem Kronland
eine Fundgrube sein für Stoff zur Publication. Die Würdigu
Apotheker-Wünsche steht der obersten Behörde zu. Der Zwe
Apotheken ist: die beste, möglichst schnelle, nahe Krankenhülfe
kleinern auf dem Lande kümmern ob geringeren Verschleiss
schon ist die Frage angeregt: »ob die Unzahl von Stoffen und
paraten bei allen Apotheken angehäuft bleiben soll oder ob die
tung und Umgestaltung des Dispensatoriums endlich Wahrheit w

Die Apotheken-Visitations-Taxe kann (wie in Linz) all
mit fallen. Die Taxen für Arznei-Artikel sollen jedoch im Int
des Publicums, der Kranken und der Aerzte in Bezug auf Hei
rechte nach Billigkeit geregelt, bei Allen gleich gestellt werde
Arznei-Artikel in gleicher Aechtheit liefern wollen.

Eigene bessere Waarenkenntniss, so wie Präparation, ist mo
Apotheker selber noch erwünschlich und vom Wurzelgräber
fangen durch alle Zwischenhände weiter, wäre räthlich, volle A
heit der Artikel im ganzen Handelsstande anzubahnen.
Schaustück bei der Visitation ist gewöhnlich schön und ächt;
Verschleiss im Handverbrauch ist (wie in Kaufgewölben) oft we
als Mittelwaare.

Der Spottpreis zieht die Käufer an.

Die Kostenscheu ist Ursache, dass die Arzteshülfe zu spä
kommt. Möge diese künftighin mehr anerkannte und beliebte
heit werden.

Dazu biete Jeder freudig seine Hand, der es mit der Wi
schaft und Menschheit redlich meint.

So weit der Verfasser. Dazu einige Anmerkungen.

Es war so natürlich, dass im Jahre 1848, als in Deutschland die Morgenröthe einer freieren Verfassung anbrach, auch die Aerzte, Wundärzte und Apotheker das Versammlungsrecht wie Petitionsrecht benutzten, um eine günstigere Gestaltung des Medicinalwesens herbeizuführen.

Dem lag gewiss nichts Verwerfliches, denn selbst da, wo die Medicinal-Verfassung bisher die beste gewesen, fehlte es nicht an wesentlichen Mängeln. Wir können hier nur auf die pharmaceutischen Angelegenheiten eingehen.

Wenn die Apotheker Oesterreichs Abwälzung ärztlicher Bevormundung, Selbstvertretung durch Fachgenossen und bessere Fürsorge für die wissenschaftliche Ausbildung wünschen, so sind ihre Wünsche im allgemein unter den deutschen Apothekern empfundenen. Es kann eine freie Entwickelung der Pharmacie gar nicht gedacht werden, ohne eine billige fachkundige Selbstvertretung. Die Aerzte, und seien sie die gelehrtesten, verstehen von der Pharmacie dem wissenschaftlichen Theile nach selten viel, in der Regel wenig, dem praktischen Theile nach aber meistens nichts irgend Erschöpfendes; daher alle Behandlung pharmaceutischer Verhältnisse, bloss durch Aerzte, niemals gründlich, niemals befriedigend sein kann. Es ist das auf gründliche Weise in dieser Zeitschrift vielfach nachgewiesen worden. Es scheint noch, als wenn der Verf. oben gedachten Schriftchens die Zeitschrift eingesehen hätte. Widersprochen hat er nicht. Dass den Pharmaceuten Gelegenheit geboten werde, sich gründlich ausbilden zu können, wird wohl der Herr Dr. Onderka nicht unbillig finden. Wie wir wissen, sind in neuester Zeit an mehrere österreichische Universitäten ausgezeichnete Männer für mehrere Zweige der Naturwissenschaft berufen, und wenn wir nicht irren, hatte der leider zu früh verstorbene Unterstaatssecretär von Feuchtersleben zur Zeit seiner amtlichen Wirksamkeit im Sinne, Günstiges für die Ausbildung der Pharmaceuten anzubahnen; wir können zum Heile der Pharmacie nur wünschen, dass seine Bahn nicht möge verlassen werden. Die Abwehr der Apothekenvermehrung über das Bedürfniss ist nur etwas, was der allgemeinen Wohlfahrt nutzen kann: denn je geringer die Geschäfte der Apotheker sind, um so weniger kann der Staat viel von ihnen fordern. Wo Pflichten sind, sollen auch Rechte sein, also einige Anforderungen von Seiten des Staats an den Apotheker, aber auch Gewährung vollkommenen Schutzes gegen Eingriffe in seine Rechte. Eine Verlicitirung der Arzneibedürfnisse ist eine Geringschätzung des Werthes derer, für deren Arzneibedürfnisse man sie vergeben lässt und verstösst gegen die Gerechtigkeit. Das Verbot des Selbstdispensirens der Aerzte, insbesondere auch der Homöopathen, ist ebenso nothwendig und aufrecht zu erhalten, wie das Verbot, ärztliche Praxis zu treiben dem Apotheker, eine Uebertretung hier zur andern, eine Geringschätzung der Rechte eines Standes verschlechtert das Ansehen der Gesetzgebung überhaupt. »Gerecht verbleiben« soll man gegen Alle, sagt der Verf. S. 15. Weiter wollen die Apotheker auch nichts. Sehe man also zu, dass »das Gesetz gehandhabt werde« auch zur Ausübung komme. Wenn der Verf. S. 19 sagt, man fordert Handhabung der Gesetze und verwirft die Ordnung, die gesetzlich seit der grossen Kaiserin Maria Theresia schon gilt? Nun freilich, was damals galt, konnte für jene Zeit ganz gut und befriedigend sein. Aber seitdem sind fast siebenzig Jahre vergangen, die Anforderungen sind eben andere geworden, wie die Wis-

senschaft seitdem einen andern Standpunct gewonnen hat. W
ren zur Zeit der grossen Kaiserin die Apotheker? blosse Em
meistentheils nicht über das Handwerksmässige sich erheben
auf welcher Stufe stehen sie jetzt, wenn sie den heutigen A
rungen entsprechen? doch wohl auf keiner andern, als einer
schaftlichen; denn wir wollen nicht hoffen, dass Herr Proto
Onderka meinen werde, die Wissenschaft sei nicht nöthig
Apotheker, wir mögen das nicht glauben.

Wenn aber der Herr Verf. S. 22 sagt: Hunderte von Aer
Chirurgen auf dem Lande dispensiren selbst, so zeigt ja ein
Verhältniss, wie gerecht die Klage der Apotheker ist, wie
solcher Zustand der Reform bedarf. Wir erwarten von der
der obersten Behörde, dass sie den billigen Wünschen der
ker ihr Ohr nicht verschliessen werde; es kann eine Abhü
dem allgemeinen Wohle nützlich sein. Wollte man damit war
das Volk selbst seine Wünsche offenbart, wie der Herr Verf.
könnte es noch lange beim Alten bleiben: denn was versti
grosse Haufe vom Medicinalwesen? Wenn nicht einmal der
pharmaceutischen Angelegenheiten gründlich zu beurtheilen
wie sollte dem Volke ein Urtheil zuzugestehen sein? Sehen w
nicht, wie es oft den Quacksalber und Charlatan dem gebildete
vorzuziehen geneigt ist? Also muss sein (des Volkes) Urthei
tig sein in diesen Dingen, in die nur Wenige gründliche
haben.

Seite 23 findet sich der Ausspruch: Die Würdigung der
kerwünsche steht der obersten Behörde zu. Somit scheint de
sich der eigenen Beurtheilung derselben zu begeben. Wenn
ner sagt: der Zweck der Apotheken ist die beste, möglichst s
nahe Krankenhülfe. Dieses zugegeben, so muss ebenfalls fest
dass, je vollkommener die Einrichtung der Apotheke ist, sie
mehr den Erwartungen entsprechen werde. Es heisst ferne
kleinere auf dem Lande kümmere ob geringeren Verschleiss.
der Fall ist, sollte die Regierung die verkümmernden aufheben
Besitzern wo möglich andere Wohnplätze anweisen oder sie e
digen lassen durch die, denen die Aufhebung der unnöthige
schäfte zu gut kommt. Für die Aufhebung der Apotheken-Visit
kosten spricht der Verf. mit Recht sich aus. In den meisten
deutschen Staaten werden diese Kosten längst von den öffen
Cassen getragen.

Seite 24 heisst es: Eigene bessere Waarenkenntniss, so
Präparation — ist manchem Apotheker selber noch erwünschli
vom Wurzelgräber angefangen durch alle Zwischenhände weiter
räthlich, volle Aechtheit der Artikel im ganzen Handelsstande
bahnen. Das Schaustück bei der Visitation ist gewöhnlich sch
ächt, der Verschleiss im Handverbrauch ist (wie in Kaufgew
oft weniger als Mittelwaare. Es ist dieses eine arge Beschul
der Apotheker. Wenn sie sich als richtig erweisen sollte, s
die Apotheker die gemachte Anklage, aber auch die Behörde
Schuld mit, denn sie haben dann ihre Pflicht verabsäumt: ent
aus Unkenntniss, weil sie nicht im Besitz der nöthigen Ken
waren oder aus Pflichtvergessenheit, beides aber ist dem Gemei
entgegen und sollte nicht vorkommen; wir sind aber fest über
dass, wenn man die Visitation in die Hände rechtlicher und k
nissreicher Apotheker geben würde, bald eine günstige Aend

...finden werde, denn vor dem fachkundigen strengen Richter gilt ...ese unzureichende Entschuldigung.

Wir sind der Ansicht, dass aus des Verf. Schriftchen selbst sich ...ergibt, wie eine gründliche Reform des Medicinal-, insonderheit auch ...Apothekerwesens im österreichischen Kaiserstaate als ganz noth-...wendig sich herausstelle. Dr. L. F. Bley.

Bemerkungen zu den nöthigen Reformen im Medicinal-...wesen insbesondere des Apothekerwesens. Von L. Ch. Hess, Apotheker I. Classe und Privatlehrer der Chemie und Pharmacie in Berlin. Berlin 1848.

Dem Schriftchen ist mir erst jetzt zu Gesicht gekommen, daher ...die verspätete Anzeige.

Im ersten §. ist der Zweck der Pharmacie kurz und dürftig an-...gegeben.

Im zweiten §. heisst es, dass die praktische Ausübung der Phar-...macie bis jetzt nur einen kaufmännischen und gewerblichen fast nur ...gewerblichen Charakter habe. Der Zweck könne nur dann vollstän-...dig erreicht werden, wenn sie diesen Charakter verliere, wenn das ...Wesen der Apotheker von dem pecuniären Interesse des Apothekers ...rein und gar unabhängig gemacht werde: denn wenn dieses Interesse ...in der praktischen Ausübung der Pharmacie sich einmische, so habe ...die leidende und kranke Menschheit, bei aller bestehenden Controle ...und trotz aller Apothekenvisitationen, nicht allein keine vollständige ...Garantie für die Aechtheit und Güte der Arzneien, sondern die Armen ...und wenig Bemittelte seien durchaus nicht hinreichend geschützt und ...dem Eigennutze und der Willkür mancher Apotheker mehr oder weniger ...Preis gegeben.

3. Eine schlechte Arznei sei ohne allen Werth, was Niemand be-...streiten wird.

4. Daraus ergäbe sich, dass die Führung der bestehenden und ...noch zu errichtenden Apotheken nicht mit dem persönlichen und pe-...cuniären Interesse des Apothekers zusammenhängen dürfe, sondern, ...so wie es wörtlich daselbst steht, die Apotheken eine (?) dem ...Staate angehörige und von ihm zu leitende Anstalt werden müssten ...und die Apotheker gegen eine ihrem Stande angemessene Besoldung ...die Apotheken nur verwalten sollen.

5. Es sei den Grundsätzen allgemeiner Humanität gemäss, das ...ganze Institut der Aerzte und Apotheker auf Kosten des Staates durch ...Erhebung einer allgemeinen Medicinalsteuer zu unterhalten.

6. Wenn die Arzneien ferner noch Handelswaare sein sollen, so ...könne es zur Taxation nur einen richtigen Anhaltspunct, nämlich den: ...dass sie wenigstens nur so viel Gewinn abwerfen dürften, als hin-...reichend sei um die Unterhaltungskosten der Apotheken zu decken.

7. Sonach könne die Besoldung der Apotheker und die Unterhal-...tung der Officinen dadurch aufgebracht werden, dass monatlich die ...Summen für die an die Patienten gelieferten Arzneien einzuziehen ...seien, wobei für alle arme oder unbemittelte Patienten entweder zu ...diesem Zwecke vorhandene Wohlthätigkeitsanstalten oder die Communen ...in Anspruch zu nehmen seien. Die näheren neueren Einrichtungen ...seien noch besonderen Erörterungen und Bestimmungen vorbehalten ...bleiben.

8. Der Staat müsse um des allgemeinen Besten willen das Recht

haben, die bestehenden Apotheken nach einer allgemeinen, ge
und billigen Abschätzung an sich zu bringen und die Besit
Verwalter anzustellen. Der Staat müsse jedem Besitzer den
seines Eigenthums garantiren. Die Apotheker, welche sich
neuen Ordnung der Dinge nicht einverstanden erklären könnten
vom Staate die Verzinsung ihres Besitzthums oder die Auszahl
Werthes erhalten, letzteres könne auf einmal geschehen oder i
Reihe von Jahren.

9. Das seitherige Treiben der Apotheker, sich bei dem A
Verkaufe der Apotheken förmlich zu überbieten, sei ein vollk
ungerechtes (?) gewesen, es sei Wucher mit den Privilegien
ben, dadurch sei die hohe Arzneitaxe nöthig geworden, es s
Capitalien angelegt, welche auf Kosten der leidenden Menschhe
zinset werden müssten. Wer mit fremden Capitalien Geschäfte
wolle, möge es auf dem Wege des Handels und der Gewerbe
aber nicht im Betriebe von Apotheken?!

Manche Apotheke, die mit Haus und Hof und Vorräthen
stens 50,000 Thlr. an Werth gehabt, sei mit 100,000 Thlr. ve
darauf 25,000 Thlr. angezahlt und 75,000 Thlr. müsse die le
und kranke Menschheit verzinsen! Um dieses nun gehörig glaubh
machen, wird eine Anzeige »Bitte um schleunige Hülfe«, a
Vossischen Zeitung angeführt, welche von einer rechtschaffene
milie, wie die Anzeige besagt, herrührt, die durch Krankheit s
zurückgekommen, dass sie ihrem Untergange schmerzlich entg
sieht und um 50 Thlr. gegen ehrliche Wiederzahlung und 2
bittet.

Solche Annoncen beweisen, wie der Verfasser meint, am b
wie ungerecht es sein würde, in Zukunft noch Einrichtungen bes
zu lassen, welche das Ihrige dazu beitragen, den Ruin und da
glück von Familien herbeizuführen. Ja noch mehr, man sage
zuviel, dass sogar die jetzige Medicinalverfassung Manches zur
mehrung des Proletariats beitrage! Solche Behauptung muss n
lich erläutert werden und durch ein aus der Luft gegriffenes Be
muss das natürlich auch gelingen. In diesem Beispiele muss nur
Arzt sowohl, als der Apotheker, von dem Rechte Gebrauch ma
die Zahlung zuerst in Anspruch zu nehmen. Unsers Wissens ist
jedoch nur bei Concursen der Fall. Kurz hiernach ist das Prolet
fertig und Arzt und Apotheker haben es verschuldet. Hieraus
nun hervorgehen, dass der Staat verpflichtet sei eine andere Me
nalverfassung einzuführen, weil das medicinische Personal se
Clienten kein positives Aequivalent zu gewähren im Stande sei;
heisst es wörtlich weiter: ist der Verlust eines Familienvaters e
ein Aequivalent für ärztliche und Apothekerrechnungen im Bet
von 40 bis 50, 60 u. s. w. Thalern?

10. Beim Fortschreiten der Vereinfachung der Medicin könnten
Apotheken nicht mehr als gewerbliche, als Handelsgeschäfte bestel
weil der Vertrieb der Arzneien zu wenig Gewinn abwerfe, zu
wenn noch mehr Apotheken errichtet würden. Aus diesem Gru
nun sei es nothwendig und vollkommen gerechtfertigt, wenn die A
theken in Zukunft zu Staatsanstalten erhoben würden.

11. Nicht nach einer bestimmten Anzahl von Einwohnern al
dürfte die numerische Anlage von Apotheken veranschlagt werd
sondern unbedingt müsse dabei auch die Forderung der Gerechtigk
berücksichtigt werden, dass jedenfalls so viel Apotheken anzuleg

dass kein Staatsbürger einen weiteren Weg, als höchstens von einer Meile zurücklegen habe bis zu einer Apotheke.

12. Was die thierarzneiliche Praxis betreffe, so sei es für den Besitzer des kranken Viehes oft schwer zu entscheiden, ob er der Kosten wegen überhaupt sein krankes Vieh einer Cur unterwerfen lassen solle oder nicht. Bei einer zukünftigen Reorganisation des Apothekerwesens, in dem Sinne, wie der Verf. sie verstehe, könnten alle Zweifel die Arzneien für krankes Vieh für einen viel billigern Preis abgelassen oder es könnte den Thierärzten die Verabreichung der Arzneien ganz überlassen werden, welche meistentheils die Gewinnprocente an denselben zugleich für thierärztliche Bemühungen erhalten. Dieses sei schon längst der Wunsch der Thierärzte gewesen, und da seit dem Bestehen der königlichen Thierarzneischule in Berlin eine grosse Anzahl tüchtiger Thierärzte aus derselben hervorgegangen, und es also an solchen nicht mehr fehle, so könnte ja dieser Wunsch ihnen nachgelassen werden.

13. Die Pharmacie in ihrem jetzigen Bestande sei selbst die grösste Stütze und die Hauptträgerin der Quacksalberei und medicinischen Pfuscherei. Es sei aber von jeher ein Hauptbestreben der medicinischen Gesetzgebung gewesen, der Quacksalberei, dem Charlatanismus und aller medicinischen Pfuscherei entgegen zu wirken, deshalb seien Apotheken privilegirt, damit in diesen Apotheken nur Recepte von befugten Aerzten bereitet würden, worin man sich aber getäuscht habe, so sei es unbegreiflich, wie man jetzt noch anstehen könnte, das Uebel an der Wurzel anzugreifen und auszurotten, nämlich: die Bereitung und Verabreichung der Arzneien, die Anfertigung der Recepte ganz und gar von dem pecuniären Interesse der Apotheker unabhängig zu machen. Denn trotzdem, dass es gegen das Gesetz sei, Recepte von unbefugten Aerzten, Charlatanen und Quacksalbern zu bereiten, so gäbe es doch viele Apotheken, wo solche aus Gewinnsucht angefertigt würden. Nach etlichen Ausfällen auf die Apotheker kommt dann der Verf. zu dem Schlusse, dass nur alsdann eine gewissenhafte Apothekengeschäftsführung sich erzielen lasse, wenn die Führung der Apotheken von dem pecuniären Interesse der Apotheker unabhängig gemacht werde. Der Verf. behauptet dann, dass trotz aller Vereidigung und Verpflichtung der Apotheker, nur gute Arzneien zu führen, und trotz aller Apothekenrevisionen und Visitationen statt guter Arzneimittel in manchen Apotheken doch schlechte geführt würden, so müsse er die Behauptung aufstellen, dass es der Medicin nicht gelingen werde, jemals zu einer rationellen Wissenschaft zu werden, so lange Charlatanerie, medicinische Pfuscherei und Eigennutz des Apothekers mit ihr im Kampfe lägen: denn es werde dem scharfsinnigsten Arzte nie gelingen, sich Klarheit über die Wirkung seiner verordneten Arzneien zu verschaffen, wenn erst der Pfuscher gequacksalbert habe, und der Apotheker schlechte Arzneien verabreiche. Da er nun hinlänglich bewiesen habe, dass die Pharmacie in ihrem jetzigen Bestande eine Hauptstütze der medicinischen Pfuscherei sei, so müsse das ganze Gebäude der Pharmacie auf andere Grundlagen gebracht werden.

14. Der Verf. kommt auf die bekannte Petition der Vereine Berliner und Breslauer Pharmaceuten an die Nationalversammlung und meint hier durch die in derselben beanstrebte Abschaffung der Privilegien keine höhere Entwickelung der Pharmacie finden zu können, was vollkommen richtig ist. Aber wenn die Pharmacie eine höhere

Entwickelung wolle, so müsse sie sich von der drückenden Last d
Geldsäcke befreien, hier kommt die Hauptsache, damit sie würd
werde einer dritten Epoche und des Jahres 1848! So? so!!

15. In Beziehung auf den höhern Standpunct der Bildung sei
erforderlich, dass die Apotheken Staatsanstalten werden. Gehülf
und Lehrlinge seien gegenwärtig ganz von den Principalen abhäng
und viel Aufmerksamkeit auf die Ausbildung derselben zu verwend
liege nicht im Interesse der Apotheker?! Das werde anders werd
wenn die Apotheken Staatsanstalten seien.

16. Die Forderung der Pharmaceuten-Vereine der Reife
Prima für die Lehrlinge, so wie die eines zweijährigen Besuchs ei
Hochschule will Verf. zwar nicht gerade verwerfen, meint aber do
dass auch die bisherigen Bestimmungen über die Ausbildung der Ph
maceuten gerecht und ausreichend seien. Die meiste Zeit der Le
und Conditionszeit sei jetzt aber verloren gegangen. Die Eintheilu
in 2 Classen wünscht Verf. nicht beibehalten. Er bestreitet die M
gelhaftigkeit der Examinations-Commissionen in Berlin und anderwä
er meint, eine solche Beschuldigung, wie die Pharmaceuten-Vere
sie gemacht, sei ungerecht.

17. Die Apotheker hätten bis dahin meist ihre chemischen P
parate aus den Fabriken bezogen, es sei deshalb besser, wenn
jeder Provinz eine grosse Apotheke die chemischen Präparate d
stelle und sie den andern Apotheken liefere, und jeder Pharmac
solle zu seiner Ausbildung ein Jahr in solcher Apotheke verweilen

18. Er halte für überflüssig, sich in weitere Specialitäten ü
die Reorganisation des Apothekenwesens einzulassen, es sei z. B. ü
die Vertretung bei den Behörden in anderen Schriften (in welche
viel Zweckmässiges gesagt. Er müsse aber auf den Hauptpunct h
weisen, das sei die Vertretung der Rechte des Publicums. Eine
gemeine Gewerbefreiheit könne auf die Apotheken ausgedehnt
Nachtheile bringen.

Wir haben oben bereits bemerkt, dass die Schrift aus dem Ja
1848 datirt, und dieses muss festgehalten werden, um jetzt, nach
zwei Jahren, eine mildere Beurtheilung eintreten zu lassen, da ja
kannt ist, dass in jenem Jahre der allgemeinen Aufrüttelung und
fachen Aufflackerung auch viele einseitige und nicht zum gedeihli
Ziele führende Vorschläge für Reformen gemacht worden sind.

Wir kommen nun zu der Besprechung der einzelnen Puncte.

ad 1. Den Zweck der Pharmacie fassen wir etwas weiter,
es vom Verf. geschehen ist; denn wir erkennen als ihren Zweck
den, die zur Heilung der Krankheiten nicht allein der Menschen,
dern auch der Thiere nöthigen rohen Arzneiwaaren nach den ge
lichen Vorschriften und gemäss den Lehren der Wissenschaft zu s
meln, zu verarbeiten und aufzubewahren, und zwar in gehör
Quantität, und sie nicht allein auf ärztliche Verordnung, sondern
auf Verlangen der Kranken nach den gesetzlichen Preisen abzuge
Es versteht sich von selbst, dass stark wirkende Arzneimittel nie
ohne ärztliche Vorschrift abgegeben werden dürfen.

Wir finden nicht bloss einen zweifachen, sondern einen dreifa
Charakter, nämlich einen kaufmännischen, technischen und einen
senschaftlichen.

ad 2. Dass die Pharmacie nur dann ihrem Zwecke vollstä
entsprechen könne, wenn die Führung und Verwaltung der Apoth
von dem pecuniären Interesse des Apothekers ganz und gar u

lässig gemacht werde, können wir nicht ganz einräumen; denn wir würden sonst zugeben müssen, dass die Apotheker in der Mehrzahl gewissenlose Menschen seien. Eine mehr als dreissigjährige Praxis, gesammelte vielfältige Erfahrungen in verschiedenen Gegenden Deutschlands haben uns den Beweis geliefert, dass der Mehrzahl der Apotheker gewiss daran gelegen ist, ihren Beruf mit aller Gewissenhaftigkeit zu erfüllen. Dass nicht einzelne Ausnahmen vorkommen sollten, wollen wir nicht bestreiten, wir meinen aber auch, die Umwandlung der Apotheken in Staatsanstalten und die Versetzung der Apotheker in den Beamtenstand wird hier keine grössere Garantie dem Publicum geben, wenn nicht die Gewissenhaftigkeit sie geben kann.

ad 3. Auch wir verlangen, dass der Apotheker ein moralisch handelnder Mann sei, der sich nicht vom Eigennutze soll leiten lassen. Dass nun dieses unmöglich sein soll unter der Voraussetzung der Umwandlung der Stellung der Apotheker, vermögen wir nicht zuzugeben. Oder meint der Verf., eine schlechte Arznei könne nicht aus Staatsanstalten kommen? Einmal angenommen, der Apotheker habe also in der Staats-Apotheke nur gute Waaren (wie sie jeder gewissenhafte Apotheker auch hat, ohne Beamter zu sein) und lasse bei der Bereitung nicht überall die gehörige Sorgfalt obwalten, giebt dann die Staatsanstalt oder das Beamtenthum grössere Garantie? Wir sagen nein! Giebt jene Stellung grössere Gewährleistung gegen die Willkür, als des Apothekers jetzige freiere Stellung? Gewiss nicht. Wir müssen uns verwundern, dass das Jahr 1848 dem Verf. nicht auch etwas hat vernehmen lassen von der Beamtenwillkür, von der Büreaukratenwirthschaft, wie sie so vielfältig angegriffen wurde. Wir haben nun bisher und unter keinen Umständen mit den Schreiern übereinstimmen können, haben stets unterschieden, dass es gewissenhafte und gewissenlose Beamte gegeben habe, und glauben auch, dass sie zu allen Zeiten mehr oder weniger vorkommen werden; denn die Moralität kommt nicht vom Beamtenthume her, das etwas Aeusseres ist, sondern aus dem Innern des Menschen. Wo dieses ihn nicht zur Pflichttreue treibt, da wird die äussere Stellung es nicht bewirken.

Wir haben nichts dagegen, wenn der Staat mit gehöriger Entschädigung die Apotheken zu Staatsanstalten machen will, bezweifeln aber wohl, dass die Möglichkeit unter der jetzigen finanziellen Lage vorhanden sein werde: denn es handelt sich um viele Millionen, und der Staat wird viele Ablösungen nöthig haben, ehe er an die Ablösung der Apotheken-Privilegien und Besitztitel überhaupt denken kann. Wir finden auch kein so grosses Bedenken, wenn der Apotheker ganz Staatsdiener sein soll, was er so schon halb ist (ja in Baden wird er ganz als solcher betrachtet). Wir wissen ja längst, dass viele Apotheker diesen Wunsch seit Jahren ausgesprochen haben, obschon wir nicht erwartet haben, dass er so schnell in Erfüllung gehen werde.

Wir wollen dem Verf. die Frage vorlegen: ob er glaube, dass wenn die Apotheken Staats-Institute und die Apotheker Beamte geworden sind, diese gar kein pecuniäres Interesse an dem Geschäfte mehr haben können? und ob er nicht der Ansicht sei, dass der Eigennutz auch hier Gelegenheit finden werde, seinem Eigennutze zu dienen? Die Antwort hierauf halten wir nicht für nöthig, er wird sie sich selbst geben können.

ad 5. Von einer allgemeinen Medicinalsteuer ist eben sowohl, als von einer allgemeinen Schulsteuer die Rede gewesen, mit Vorschlag, dass zu ersterer auch die gesunden, zu letzterer auch die

kinderlosen und keine schulpflichtigen Kinder mehr habenden nen beisteuern sollen. Uns scheinen das vor der Hand fromme sche zu bleiben, so viel auch dafür sich würde anführen lassen, w auch Entgegenstehendes würde hervorgehoben werden können. Pr können wir den Vorschlag deshalb nicht finden, weil seiner A barkeit gar grosse Hindernisse im Wege stehen. Die Grundsä Humanität so viel wie möglich im Auge zu behalten, gilt auch eine Sache von grösster Bedeutung, und wir meinen das ganze tut der Heilanstalten, ihre Vervollkommnung, ihre Verbreitung, Werk, das aus humaner Rücksicht hervorgegangen. Gewiss wü wir mit dem Verf. die Vervollkommnung, so weit sie irgend i ist, und glauben auch, dass von Seiten unsers Vereins diese strebt worden ist.

ad 6. Was die Preise der Arzneien betrifft, so sind au für eine billige Taxe, welche nur so viel Gewinn abwerfen s die Unterhaltungskosten zu decken. Wir glauben, dass die j Preise für kleine Apothekengeschäfte diese oft kaum getragen

ad 7. Diese Forderung muss zu den *Piis desideratis* ge werden; es müssten sonst noch Quästuren oder Recepturen, Dienerschaft, für die Arzneisteuern angestellt werden. Der Ver allerdings damit selbst noch nicht aufs Reine gekommen, und die Einrichtungen noch der Zukunft vorbehalten wissen.

ad 8. Wir halten, wie gesagt, die Schwierigkeiten der E bung der Apotheken durch den Staat zu gross, aber *ganz bes* dann, wenn der Staat die Werthsummen auf einmal auszahlen s

ad 9. Wenn die Preise der Apotheken hier und da übert gewesen sind, so finden wir das mit dem Verf. ungerechtfertig haben die Nachtheile schon früher beleuchtet. Wenn aber der sagt: »Wer mit fremden Capitalien Geschäfte treiben will, de dieses im Wege des Handels und der Gewerbe, aber nicht i triebe der Apotheken«, so ist dieser Satz sehr unklar ausgedrü

Wenn aber der Verfasser aus einer Zeitungsanzeige die G schöpfen will zu den aufgestellten Behauptungen, so finden wir allerdings nicht tief gesucht, aber auch keineswegs zutreffend, eine solche Anzeige ist nicht viel zu geben. Die Umstände müssen genau geprüft werden, ehe man solche Consequenzen abzuleiten bemüht war. Solche Beispiele lassen sich eben so gu stellen für andere Geschäfte. Wie viele Familien sind nicht Processe ruinirt und an den Bettelstab gekommen. Es ist aber Niemandem eingefallen, deshalb zu fordern, dass die Advocaten amten und die Rechtspraxis keine freie sein solle. Aber wie Armen hier das Armenrecht zu gut kommen kann, so ist es ja eingerichteten Städten und Communen auch mit der Krankenp Es würde doch hart sein, wenn man behaupten wollte, dass A und Apotheker so wenig Theilnahme und Mitgefühl besässen, um auch in wirklichen Fällen grosser Dürftigkeit die Werke der B herzigkeit zu üben. Man blicke nur in die Rest-Extracte der A und Apotheker, und sehe, wie Vieles gestrichen wird, wie Vieles vorn herein als inexegibel betrachtet wird. Nein, solchen Vor das Proletariat hervorzurufen, dürfen wir Aerzten wie Apothe nicht machen lassen; wir müssen solchen Vorwurf als unver und gänzlich ungerecht abweisen. Der letzte Satz in diesem §. 9 vollkommen unklar, was der Herr Verf. jetzt gewiss selbst finden w

Zu §. 10. glauben wir, dass jeder nicht bloss handwerksmässige Apotheker (und derselben werden ja Gottlob immer weniger, ungeachtet dazu manche ärztliche Medicinalbeamte, wie Dr. Meurer gezeigt hat, nie recht zahlreich wünschen) die Fortschritte der Wissenschaft freudig begrüssen wird, wenn auch die Vereinfachungen nicht immer als Beweise der Fortschritte möchten bewiesen werden können. Der Herr Verf. möge sich nicht täuschen, wenn er glaubt, dass die Kosten der Apotheken als Staatsanstalten und bei Bezahlung von Gehalten durch den Staat so sehr werden verringert werden, oder meint er, dass alle Forderungen des Luxus dann urplötzlich schwinden werden? Würde das nicht einem Eingriff in die persönliche Freiheit gleichkommen?

Zu §. 11. Sollte den Anforderungen des Verf. genügt werden, so würde dem Staate daraus eine unendliche Last erwachsen; denn er möge selbst, ob er glauben kann, dass in Lithauen, Massuren und sonst schwach bevölkerten Gegenden Apotheken unter solchen Verhältnissen würden existiren können? Er wird wohl mit uns: Nein! sagen müssen.

Zu §. 12. Wenn der Verf. dem Fortschritte huldigt, wie wir dies, namentlich nach seinen Aussprüchen und seiner Stellung annehmen müssen, so halten wir diese im §. 12. gemachten Aufstellungen für ganz unvereinbar mit dem Fortschritte, und können darin nur Rückschritte sehen. Hat er jemals schon Arzneien gesehen, welche die Thierärzte selbst bereitet und dispensirt hatten? Auch ausserhalb Berlin, z. B. in Hannover, Jena, Dresden, sind tüchtige Thierärzte etablirt. Aber gerade die tüchtigsten dispensiren nicht gern selbst. Für Herabsetzung der Taxe hinsichtlich der Thierärzneien haben schon viele Stimmen aus den Apothekern sich erhoben, wir stimmen auch dafür.

Zu §. 13. Die hier aufgestellte Behauptung trägt zu sehr das Gepräge der Uebertreibung, als dass wir eine weitläufige Widerlegung für nöthig halten sollten. Es mag einzelne unwürdige Ausnahmen gegeben haben und noch geben, aber zur Ehre des Standes, dem der Verf. und auch wir angehören, müssen wir sie eben nur für Ausnahmen halten. Dass sich eine gewissenhafte Apothekengeschäftsführung nur erzielen lasse, wenn die Führung und Verwaltung von dem pecuniären Interesse der Apotheker unabhängig gemacht werde, müssen wir ebenfalls für eine Uebertreibung erklären. Es hat sicher in den meisten Apotheken auch bis jetzt eine durchaus gewissenhafte Geschäftsführung statt gefunden. Der Verf. wird zu beweisen haben, dass dem nicht so sei!

Auch für die Aufstellung, dass viele Apotheker die Charlatanerie befördert hätten, ist der Verf. den Beweis schuldig geblieben.

Wir müssen in Abrede stellen, dass der Verf. hinreichend bewiesen habe, dass die jetzige Pharmacie eine Hauptstütze der medicinischen Pfuscherei und Quacksalberei sei, und wollen ihm zu Gemüthe führen, dass blosse Worte noch keine Beweise sind, dass alle Ueberzeugungen nur Belege dafür sind, dass auch ehrenwerthe Leute verführt werden können, dass wenn man sich einmal von der Wahrheit entfernt, man nur zu leicht in den Fall geräth, selbst schiefe Behauptungen für Wahrheiten zu halten.

Der Passus von den Geldsäcken kann in jetziger Zeit nur auf wenige Apotheker Anwendung finden; es dürfte jetzt mehr mit Sorgen als mit Geld belastete Apotheker geben.

Sr-

ad §. 15. müssen wir auch in Abrede stellen, dass die v gewünschte Reform in der Stellung der Apotheken und ihr steher wesentlich dazu beitragen werde, der Pharmacie eine Bildungsstufe zu geben. Es ist gänzlich fehlgegriffen, wenn hauptung aufgestellt wird, dass es nicht im Interesse der Pr liegen sollte, viel Aufmerksamkeit auf die Bildung ihrer Unter zu wenden. Jeder gewissenhafte Apotheker wird dies zu th stets eine angelegentliche Pflicht haben sein lassen. Ausnahm den keine Regel, sie sind eben nur Ausnahmen von derselb können die Listen der Lehrlings- und Gehülfenprüfungen Bele fern gegen des Verf. Aufstellung.

Dem Wegfalle der Classificirung der Apotheker wird mit das Wort geredet. Aber auch, wenn die Apotheken Staatsa und die Apotheker Staatsbeamte würden, müsste doch ein Ab keitsverhältniss der Gehülfen und Lehrlinge dem Verwalter geg statt finden, eben so wie dieses bei den Subalternen der Be statt findet.

ad §. 16. Mit dem Satze Seite 11: »Auch nach den bis Bestimmungen konnte sich der Apotheker diejenigen Kenntnisse, er zur praktischen Ausübung seines Berufes bedarf, vollkomm eignen, und viele Apotheker haben sich dabei auf einen h wissenschaftlichen Standpunct erhoben« widerlegt der Verf. Gesagtes.

ad §. 17. Es wäre freilich nicht löblich, wenn die meiste theker ihre pharmaceutisch-chemischen Präparate aus den Fa entnähmen; dass es aber auch bei vielen nicht der Fall ist, ben wir sicher behaupten zu können, und die Defectbücher w das beweisen. Mit sogenannten Central-Apotheken können w nicht einverstanden erklären; es scheint uns, als wenn dann nur eine geringe Anzahl von Pharmaceuten Gelegenheit finden zur Ausbildung in den Arbeiten der Laboratorien; darum sche uns besser, wenn man strenge darauf sieht, dass die Apot welche Lehrlinge haben, die meisten Präparate in ihren eigenen ratorien fertigen oder fertigen lassen.

ad §. 18. Der Verf. verlangt Vertretung des Publicums den thekern gegenüber. Wofür sind denn die Juristen und Aerzte i Medicinal-Collegien?

Schliesslich glauben wir, dass der Verf. mit seinen Reform- schlägen es recht gut gemeint haben möge, dass er aber, we bei der praktischen Pharmacie beharren sollte, wie es kaum sch will, er später wohl zu der Einsicht gelangen würde, dass die führung sehr schwierig, wenn nicht unmöglich sei. Endlich b ern wir aufrichtig, dass der Verf. auf seinem Lebenswege, w scheint, so viele traurige Erfahrungen gemacht hat, die Veranla geworden sind, einen solchen Stein auf den Stand zu werfen, d noch angehört und für den er als Lehrer wirksam sein will. glauben eine längere Lebenserfahrung vor uns zu haben, als der Verf., aber glücklicher Weise sind wir darin nicht zu so trüben Ue zeugungen gelangt, als er. Auch wir wünschen die Reform und h uns seit Jahren dafür ausgesprochen, aber nur eine Reform, u nommen mit Umsicht und Weisheit!

Dr. L. F. Bley.

Zeitungsnachrichten.

Bayern. **München**, den 20. Januar. Die hier zur Berathung der Medicinalreform versammelte Commission besteht aus 12 Mitgliedern: v. Breslau, v. Gietl, v. Bezold, Kolb, Bloest, Erhard, Dipping, Heine, Hauss, Egg, Rapp und Geid. Die Berathungen werden durch den vom Ministerium dazu deputirten Geh. Med.-Rath v. Ringseis geleitet. Prof. Dittrich, Redacteur der hier erscheinenden medic.-chirurg. Zeitung, hatte in dieser seiner Eigenschaft vom Ministerium die Erlaubniss nachgesucht, den Verhandlungen beiwohnen zu dürfen; diese wurde ihm nicht nur aufs bereitwilligste zugestanden, sondern die Versammlung wählte ihn einstimmig zu ihrem Schriftführer, eine Anerkennung der öffentlichen Meinung und ihrer Organe, welche dem Ministerium und der Versammlung gleiche Ehre macht. Der Berathung der Commission ist ein lithographirtes Fragen-Schema zu Grunde gelegt worden, welches auf Veranlassung des Ministeriums entworfen worden. Dieses hat jedoch die Versammlung ausgesprochen, dass es damit ihre Verhandlungen und Anträge keineswegs einengen wolle, ihr vielmehr es gern überlasse, wo es ihr gut dünkt, die Initiative zu ergreifen. Die Commission hat sich in vier Ausschüsse getheilt, von denen der erste das Medicinalwesen, der zweite die Verhältnisse der praktischen Aerzte und des ärztlichen Vereine, der dritte die der Medicinalbeamten berath und dem Plenum der Versammlung die geeigneten Anträge stellt. Während diese drei Ausschüsse permanent besetzt sind, soll der vierte, welcher für Erörterung specieller Fragen (Medicinaltaxe, Apothekerwesen, Thierarzneikunde, Hebammenwesen u. s. w.) bestimmt ist, je nach Bedürfniss combinirt werden. Bei der Abstimmung, welche nach der durch das Loos geordneten Reihenfolge geschieht, entscheidet die absolute Majorität. Nach den Bestandtheilen, welche in der Commission vorhanden, dürfen wir mit Recht einen guten Erfolg dieser Berathungen erwarten.

Oesterreich. **Wien**, den 12. Januar. Die organisirende Thätigkeit, welche sich durch alle Zweige unserer Staatsverwaltung zieht und auf dem vielfach durchwühlten Boden unsers Landes neue Lebenskeime zu säen sucht, macht sich auch in Bezug auf die Gestaltung des Medicinalverhältnisse geltend. Unser erst in neuerer Zeit creirtes Ober-Medicinal-Collegium, bestehend aus den HH. Güntner, Well und Gobbi, hat vom Ministerium den Auftrag erhalten, ein Medicinalgesetz für die österreichischen Staaten auszuarbeiten; diesem Auftrage ist durch die Genannten Genüge geschehen, und das Elaborat wird in wenigen Tagen der Regierung übergeben werden. Dieselbe beabsichtigt, den Gesetzentwurf einigen mit der Medicinalgesetzgebung vertrauten Aerzten hiesiger Stadt vorzulegen und deren begutachtende Stimme darüber einzuholen. Wahrscheinlich wird auch noch der Presse Gelegenheit gegeben werden, sich über das projectirte Gesetz zu äussern. Von einer Vorlage an die Landesvertretungen dürfte unter den obwaltenden politischen Verhältnissen und bei der Schwierigkeit, jetzt Repräsentanten einzuberufen, nicht die Rede sein. Hoffen wir jedoch, dass das in Aussicht stehende Medicinal-Edict den Forderungen unserer Zeit Rechnung tragen wird, wie wir uns dessen zu dem liberalen Sinne der mit der Abfassung desselben Betrauten versehen dürfen.

Ein anderes Zeichen von der Aufmerksamkeit, welche unsere Staatsbehörden den Medicinalverhältnissen zuwenden, ist der »Ent-

wurf einer Apothekerordnung für die österreichischen Kaisers
welcher von den HH. Beckert, Dr. Flechner, Pach, Dr. S
ler und v. Würth berathen und der Oeffentlichkeit übergebe
den ist. Das Ober-Medicinal-Collegium hat zur Ausarbeitung
Entwurfes, der sehr viele treffliche Propositionen enthält, der
Anstoss gegeben.

Im hiesigen Spital der Barmherzigen Schwestern wird je
homöopathische Klinik eingerichtet, deren Direction ein hiesiger
mirter Homöopath, der Dr. Wurm, übernehmen wird. W
gespannt darauf, in welcher Weise die Homöopathie diese erste
liche Prüfung vor dem unpartheiischen Auge der Wissenschaft
hen wird.

Das bayersche Medicinalwesen.

Die ärztliche Commission hat folgende Beschlüsse in ihrer
Sitzung gefasst:

I. Zur Leitung des gesammten Medicinalwesens in Baye
ein Ober-Medicinal-Collegium gebildet werden. Dasselbe
a) aus seinem Vorstande (Referenten im Ministerium des Innern);
zwei ständigen Räthen; c) aus einem nicht ständigen Rathe, de
je drei Jahren von sämmtlichen medicinischen Lehrern der drei
schulen Bayerns aus der Zahl der Münchener Professoren der M
gewählt wird; d) aus einem Secretair, der Arzt ist; e) aus
ständigen Assessoren für chemisch-pharmaceutische und veter
ärztliche Angelegenheiten; f) bei besonders wichtigen und a
gewöhnlichen Angelegenheiten und Vorkommnissen steht es dem
Medicinal-Collegium zu, sich durch den Beirath anderer Aerzte, j
Bedarf aus dem Stande der Professoren, Medicinalbeamte und
tischen Aerzte oder anderer geeigneter Techniker, zu verstärken

II. In jedem Regierungsbezirk am Sitz der Kreisregierun
ein ärztliches Collegium mit der Benennung »Kreis-Medicinal-Colle
gebildet werden. Dieses besteht: a) aus dem Vorstande (Kreis-
cinalrath); b) aus einem ständigen Assessor, welcher zugleich Be
gerichtsarzt am Sitze der Regierung ist, oder, wenn kein Be
gericht daselbst ist, in der nächsten Nähe als Bezirksgerichtsarzt
girt; c) aus einem der zwei Delegirten der ärztlichen Corpor
wovon der eine am Regierungssitze sein Domicil haben muss.
bilden nun das engere Kreis-Medicinal-Collegium. Der weitere K
Medicinal-Ausschuss setzt sich zusammen aus sämmtlichen Bez
gerichtsärzten des Kreises und jenem zweiten Deputirten der Co
ration, welcher zur Zeit nicht in dem beständigen Kreis-Medic
Collegium sitzt. Die Bezirksgerichtsärzte theilen sich in Turnu
dass jährlich die Hälfte derselben zur jährlichen einmaligen des
teren Kreis-Medicinal-Ausschusses kommt. Die Bezirksgerichts
haben den Rang und Titel von Regierungs-Assessoren, obwohl
sie nicht im Turnus sind, ihre Function sich nur auf schriftliche
beiten beschränkt. Der Vorstand kann, je nach Nothwendigkeit
jeder Zeit den weiteren Kreis-Medicinal-Ausschuss berufen.

III. Das Institut der Gerichtsärzte in seiner jetzigen Ausdeh
entspricht allen gerichtlichen Ansprüchen, namentlich auch bei
eingeführten Mündlichkeit und Oeffentlichkeit der Rechtspflege.
Ausübung der gesammten Medicinalpolizei, Administration und foren
Medicin soll an jedem Untergerichte ein Physikat errichtet werd

er bei diesem Physikat angestellte Arzt erhält den Namen Physikats-
at, welchem die theils vollständige, theils mit den Gerichten und
olizeistellen gemeinschaftliche Bearbeitung aller jener Gegenstände ob-
egt, welche zum medicinischen Ressort gehören. Denjenigen Phy-
ikatsärzten, welche zugleich Lehrer der Staatsarzneikunde an einer
ochschule sind, soll jedenfalls ein Physikats-Assistent beigegeben
erden; dieser muss praktischer Arzt sein. Ausserdem soll auf gut-
chtlichen Vorschlag des Kreis-Medicinal-Collegiums in grösseren Städ-
en über 15,000 Seelen, ferner in den durch Localverhältnisse sehr
eitschweifigen Bezirken ein Physikats-Assistent angestellt werden,
elcher aus der Reihe der praktischen und endgültig geprüften
erzte genommen werden kann. Dieselben werden für ihre Die ist-
ungen entsprechend entschädigt. Die erst angestellten Physikats-
erzte erhalten 500 fl. Besoldung, nach fünf Jahren Dienstzeit 600 fl.
ie zu den Bezirksgerichten functionirenden Physikatsärzte sollen in
insicht ihrer beträchtlichen Geschäftsanforderungen einen Gehalt
on 800 fl. erhalten. Da nun jeder äussere Bezirksgerichtsarzt als
olcher im weiteren Kreis-Medicinal-Ausschusse amtliche Dienste
ut, so kommt ihm ein Gehalt von jährlich 200 fl. zu, wie dem
ständigen Assessor beim Kreis-Medicinal-Collegium von noch weiteren
00 fl. zufällt. Ausserdem bezieht der Bezirksarzt am Sitze des Schwur-
richts eine besondere Functionszulage von 100 fl. jährlich. In Sterbe-
llen sollen die Wittwen der Physikatsärzte in beiden ersten Besol-
ungsclassen die nach der Verordnung vom 28. October 1803 fest-
esetzte Pension erhalten. Die Pensionsverhältnisse der Wittwen von
hysikatsärzten der dritten Besoldungsclasse sollen nach der Prag-
atik geregelt werden. Nun folgt eine Specification der Bezüge für
inzelne ausserordentliche Functionen und Bestimmungen von weniger
llgemeinem Interesse; so z. B. die Bestimmung, dass in allen Fällen,
o welchen die Physikatsärzte auf Requisition einer Gerichtsbehörde
ustrirungen vorzunehmen haben, denselben das Gefährtegeld ersetzt
erden soll u. s. w. *(Aus der Augsb. allgem. Zeitung vom 13. Febr.)*

B.

---

4) Amtliche Verfügung über Lehrlinge der Pharmacie.

(Aus dem Amtsblatt der Königlichen Regierung zu Potsdam in der Stadt Berlin.)

Potsdam, den 31. December 1849.

Es sind hier in einzelnen Fällen Apothekerlehrlinge, welche zwar
n Inlande geboren sind, aber die Pharmacie im Auslande ohne die
esondere Erlaubniss des Königlichen Ministerii der geistlichen, Un-
errichts- und Medicinal-Angelegenheiten erlernt haben, von diesseiti-
en Apothekenbesitzern als Gehülfen angenommen worden, ohne die
esetzliche Prüfung zum Gehülfen vor einem Preussischen Physicus
estanden zu haben.

Zur Vermeidung dieses Uebelstandes ist von dem gedachten Kö-
iglichen Ministerio mittelst Rescripts vom 8. August 1849 bestimmt
orden, dass bei den Apotheken-Revisionen auf die statt gefundene
rüfung des Gehülfen durch einen Preussischen Physicus besonders
ücksicht wird, wenn ein Gehülfe diese Prüfung nicht nachzuweisen

vermag, solches zur weitern Beschlussnahme des Königlichen Mi
uns angezeigt werden soll.

Ausländische Pharmaceuten aber, welche auch auswärts g
und nach den in ihrer Heimath bestehenden gesetzlichen Bestim
gen das Examen als Gehülfen bestanden haben, müssen, einem Re
des gedachten Königlichen Ministerii vom 11. September 1849 z
wenn sie in eine Preussische Apotheke einzutreten beabsichtige
einem inländischen Kreisphysicus sich der Gehülfenprüfung un
hen, und dürfen, bevor sie letztere bestanden haben, als Gehü
inländischen Apotheken nicht fungiren.

Indem wir diese Bestimmungen zur Kenntniss des hierunt
theiligten Publicums bringen, fordern wir die Herren Kreisph
des diesseitigen Regierungsbezirks auf, beim Wechsel der pharm
tischen Gehülfen in den Apotheken ihres Physicatsbezirks, au
von den Principalen ihnen vorzulegenden Servir- und Lehrzeu
dieser Gehülfen einzusehen und Fälle obgedachter Art sofort zu u
Kenntniss zu bringen.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

Ein neuer Beitrag, wie nothwendig endlich eine wirkliche
tretung der Pharmacie in den Medicinalbehörden ist, denn wer
von einem Apotheker, der sich nur einigermaassen umgesehe
mit den gesetzlichen Bestimmungen anderer deutschen Staaten ve
gemacht hat, eine solche Rücksichtslosigkeit anderen Staaten g
über, einen solchen Winkelpatriotismus erwarten? Es ist eine
kannte Thatsache, dass in Preussen das Gehülfen-Examen eine
Spielerei ist, durchaus keinen Werth hat, weil es sich meiste
die Uebersetzung einer Stelle der Pharmakopöe und Beantwo
einiger oberflächlicher Fragen beschränkt, hauptsächlich aber,
es nur allein von den Kreisphysikern abgehalten wird, w
doch unmöglich von uns als competente Richter in dieser Bezi
angesehen werden können. Wir müssen aber besonders einigen
schen Staaten die vollkommenste Anerkennung zollen, dass sie i
ser Beziehung dem Preussischen Staate sehr weit voraus sind u
es zu wünschen, dass die Einrichtungen von Darmstadt, Baiern
Baden auch hier getroffen werden. Jeder Preussische Apotheker
mit Vergnügen und ohne das geringste Bedenken in Baiern, H
Darmstadt und Baden gebildete junge Apotheker in sein Geschäf
nehmen können und somit zeigen, dass er es wenigstens nicht
stehe, Fachgenossen anderer Staaten zurückzusetzen, zeigen, d
ihm wirklich Ernst ist mit einer allgemeinen deutschen Medi
Gesetzgebung.

Dr. Johannes Müller
Apotheker in Berlin.

Es kann allerdings scheinen, als wenn von Preussen aus da
dicinalwesen anderer deutschen Staaten als nicht gehörige Ga
leistend, betrachtet würde. Es mag sein, dass in manchem deut
Staate noch weniger um die Ausbildung der Zöglinge der Phar
geschehen als gut ist, doch fehlt es wohl an directen Bew
dafür. Wir wissen aber, dass in manchen selbst kleinen deut
Staaten die Gesetze über die Ausbildung der Lehrlinge in den
theken wachen und ihre Entlassung aus der Lehre an Prüfungen k

…, welche nicht bloss vom Physicus, sondern vorzüglich unter Mitwirkung eines erfahrenen und gebildeten Apothekers vorgenommen werden. Dieses ist z. B. in Hamburg der Fall, auch bei uns in Anhalt-Bernburg, wo eine solche Einrichtung bereits seit 30 Jahren besteht. Mir sind Fälle bekannt, wo Lehrlinge aus Preussen, die in Anhaltischen Apotheken gelernt hatten, ihr Examen vor Preussischen Prüfern gut bestanden, währenddem sie in Anhalt zurückgewiesen werden mussten, weil ihre Kenntnisse mangelhaft befunden wurden. Auch im Fürstenthum Lippe werden die Lehrlinge von einem Apotheker, früher dem Hofrath Brandes, jetzt Medicinal-Assessor Overbeck, sorgfältig geprüft. Mir ist eine grosse Reihe unserer vorzüglichsten Apotheker bekannt, welche in Apotheken anderer Staaten als Preussen ihre Lehrzeit bestanden. Warum also das Königlich Preussische Ministerium auf die Prüfung vor einem inländischen Examen einen höhern Werth legen will, als auf die Prüfung sachverständiger Männer im Auslande, ist nicht wohl einzusehen. Wir schätzen das Preussischen Medicinalgesetze, welche lange Zeit die besten in Deutschland waren, sehr hoch, wir dürfen aber deshalb vollkommen sachgemäss nicht verkennen, dass eine Einrichtung, nach welcher die Prüfung der Apothekerlehrlinge durch Apotheker geschieht, Vorzüge vor jenen hat. Möchte doch von Preussen aus dahin gewirkt werden, dass wir uns bald Einer deutschen Pharmakopöe, Einer deutschen Medicinalverfassung erfreuen könnten, das würde höchst dankenswerth sein und grosse Anerkennung finden. Dr. Bley.

5) Statistische Nachrichten.

Auszug aus *der Nachweisung sämmtlicher Medicinal-Personen im Preussischen Staate vom Jahre 1848.*

Die Zahl der Apotheker hat betragen 1455 (27 mehr als 1846) und zwar waren 873 als Apotheker erster Classe (42 mehr als 1846), 11 als Apotheker zweiter Classe (15 weniger als 1846) und 88 als Provisoren (1 mehr als 1846) approbirt. Angestellt waren als Civilbeamte 56 (6 weniger als 1846), im Militair 5 (1846 war es Keiner). Von diesen waren 36 Apotheker der Stadt Berlin angehörig. (*Med. Z. 1849 No. 52.*)

6) Notiz über Gehülfen.

D. den 2. Februar 1850.

Hochgeehrter Herr College!

Ihnen, als dem Director des Norddeutschen Apotheker-Vereins, als dem eifrigen und erfahrenen Vertreter der Interessen unsers Standes, erlaube ich mir folgendes Factum vorzutragen.

Vor Kurzem suchte ein conditionirender Apothekergehülfe, zur Zeit in Geschäft des Hrn. M. in St., eine Stelle bei meinem hiesigen Collegen Hrn. M., und da dieser keinen Gehülfen brauchen konnte, verwies er mich von diesem Gesuch. — Ich dagegen ersuchte Hrn. M. den D. mitzutheilen, dass bei mir sowohl in der Receptur als Defectur-Stellen frei würden, und bat inzwischen brieflich Hr. M., mir[illegible]

über die Qualification des D., der mir gänzlich unbekannt war, ei
Auskunft zu ertheilen.

Hierauf erhielt ich von Hrn. M. keine Antwort, wohl aber em
ich von Hr. D. ein Schreiben, welches ich Ihnen nebst einer Abs
meines Briefes an Hrn. M. zu übersenden erlaube.

Das Benehmen des Hrn. D. scheint mir keiner directen Erwi
rung werth, doch halte ich es im Interesse meiner Herrn Col
für wünschenswerth, dass eine Veröffentlichung dieses Briefes de
im Archive geschehe, und hierdurch sowohl ihm, als solchen, die
Gesinnungen theilen, eine Warnung zu Theil werde. Meiner An
sind auch meine sämmtlichen hiesigen Collegen, und geschieht e
gleich in deren Namen, dass ich Sie bitte das vorliegende F
durch Abdruck der betreffenden Briefe zur Kenntniss des pha
ceutischen Publicums zu bringen. Da mich hierbei kein Racheg
leitet, so bitte ich Sie, die Namen hierbei vorläufig wegzula
wenn mich nicht vielleicht Entgegnungen zur Veröffentlichung
nöthigen.

Ich wünsche nur meinen Collegen zu nützen, unbesonnene
hülfen zu warnen, nicht aber den D. zu strafen.

Sollte aber Jemand das Interesse haben, meinen Namen von
zu erfahren, so ersuche ich Sie diesen nicht zu verschweigen.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir noch die Bemerkung,
die Aeusserungen des D. wohl aufs Neue einen eclatanten Beleg
die so häufig vorkommende Ueberhebung der bereits examinirten
hülfen geben, und auch hierdurch der Wunsch rege gemacht
dass, wie bisher im Königreich Sachsen, so auch in Preussen,
Gesetz, nach welchem die Staatsprüfung erst bei wirklicher Ue
nahme einer Apotheke, entweder als Besitzer oder Provisor, abg
werden darf, Anwendung finden möge. Viele der noch nicht se
ständigen, sogenannten »Apotheker 1ster Classe« glauben sich
Ablegung des Examens nicht allein jeder Unterordnung, sondern
jeder ferneren wissenschaftlichen Thätigkeit überhoben. Viele
ihnen sehen nicht allein ihr eigenes, oft geringes, Wissen, so
auch Alles das, was das Examen zu wissen möglicher Weise von
hätte verlangen können, als ihr unverlierbares Eigenthum an, be
ken nicht, dass ein Einhalten im Fortschreiten auch auf der Bah
Wissenschaften nothwendig zum Rückschritt führt, und geben s
traurigsten Bilder der Arroganz und Unwissenheit. Dass es
der genannten Classe unserer Standesgenossen höchst achtungsw
Ausnahmen giebt, wird Niemand bezweifeln wollen, doch w
diese Männer auch gewiss die Nützlichkeit des beregten Gesetzes
verkennen, und nicht dem Schutze, welchen die jetzige Einric
in Preussen der Indolenz gewährt, das Wort reden wollen.

Wenn ich diesen Gegenstand hier zur Sprache bringe, so
mir die Schwierigkeiten, welche die Einführung des erwähnen
setzes mit sich bringen würde, nicht unbekannt geblieben, doch
sich diesen vielleicht dadurch abhelfen, dass jedem Gehülfen
Ablauf einer 3jährigen Conditionszeit völlige Freiheit zum Begin
akademischen Studiums gelassen würde; dass nach Ablauf dess
das bisherige Examen, mit Weglassung der toxikologischen An
und der Schlussprüfung über die wirklich erfolgreiche Beendigung
eine noch nöthige Fortsetzung des Studiums entschiede, und dass
toxikol. Analyse und die Schlussprüfung erst bei eintretender Selbst
digkeit des jungen Pharmaceuten abgelegt würden, wozu sich vor Ue

ahme einer eigenen Apotheke oder eines Provisorats wohl immer die wenige nöthige Zeit finden würde.

Indem ich mir erlaubte Sie mit Vorstehendem zu behelligen, geschah dies in der Ueberzeugung von dem gewichtigen Einfluss Ihres Urtheils auf die Massnahmen meiner vaterländischen, der Pharmacie vorgesetzten Behörde, und von der Nachsicht, mit welcher Sie die Wünsche und Ansichten jedes unserer Standesgenossen stets aufzunehmen gewogt sind.

Schreiben eines *conditionirenden Pharmaceuten an einen Principal* *)

St. am 27. Januar 1850.

Ew. Wohlgeboren haben Sich herausgenommen, Sich bei meinem jetzigen Principal hinsichtlich meiner Qualification als Apotheker zu erkundigen; ich muss dies sehr sonderbar von Ihnen finden, und Ihr Thun nur für ein beschränktes halten, wenn Sie in der Person eines Apothekers erster Classe den Zweifel hegen, dass er hinsichtlich der Ausübung seiner Function, als solcher, sowohl in der Defectur als in der Receptur einen Vorzug haben sollte. Ich fühle mich keineswegs versucht mit einem Manne, der von vorn herein ein Misstrauen setzt, mich in irgend eine Verbindung einzulassen; ersparen Sie daher Ihre weiteren Bemühungen, und seien Sie versichert, dass ich nie auf Sie reflectiren werde.

Als zweite Beruhigung kann ich Ihnen auch noch das sagen, dass ich bereits seit dem 1. April 1848, also zwei Jahre, die »Defectur« in der M.'schen Apotheke versehen habe. Im Uebrigen

Ihr

---

i) Wissenschaftliche Nachrichten.

Richard Schomburgk's Reisen in British-Guiana in den Jahren 1840—1841 etc.«

(Fortsetzung.)

Der Monat April scheint der Anfang der Blüthenzeit des Innern zu sein, mag nun die Regenzeit bereits eingetreten sein oder nicht. Man hat vielfach behauptet, dass die Vegetation erst einige Tage Regen verlange, bevor sie von neuem zu treiben beginnt; die Ufer des Flusses aber widersprechen dieser Annahme in der blühendsten Sprache, denn der Monat März und die zurückgelegten Tage waren fast ohne einen Tropfen Regen vorübergegangen, und doch waren die Ufer des Flusses an vielen Stellen mit einem Blüthenteppich überzogen. Wie in Deutschland *Prunus spinosa* sich ohne Blätter mit einem Blüthenschnee bedeckt, so traten hier die weissen Blüthenmassen der blattlosen *Erythroxylum*-Arten entgegen, unter die sich hier und da die grossen gelben Blüthen der ebenfalls noch blattlosen *Tecoma* mischten, die theils als Baum, theils als baumartiger Strauch oft ohne Blätter, oft

*) Auf den Wunsch des Empfängers dieses Briefes hier abgedruckt, als Beweis der Anmassung eines jungen Mannes, dem die Tugend der Bescheidenheit sehr fern zu stehen scheint, aus Schonung vorläufig ohne den Namen des Verfassers zu nennen. D. Red.

mit Blättern, immer aber blühend auftrat, während hier die gl
weissen, mit Rosa umsäumten Blüthen der *Gustavia*, dort di
kornblumenblaue *Jacaranda*, das weisse lebende Schneefeld mit
ten Sträussen überstreuten. Mimosen, Melastomaceen und eine
Cuphea nahmen den unmittelbaren Ufersaum ein, gegen Osten
schlossen die dunkeln Massen der höchsten Erhebungen des Ca
Gebirges.

Von der Flora der Gegend von Pirara während der Reg
giebt Schomburgk folgende Schilderung: »Auch die Tropen
ihren Frühling, ihre jungfräulichen Maientage. Wenn die Vege
dort auch nicht unter einer erstarrenden Eis- und Schneedecke
so hat der sengende Hauch der trocknen Jahreszeit doch eine
graue Decke über sie hingeweht, die namentlich auf den weite
vannen, dem Auge ein viel düsteres Bild bietet, als die flam
und strahlende Schneedecke des Nordens. Alle die höheren S
der Savanne hüllte ein saftiges Grün, welches an Schönheit und F
dem des Nordens nichts nachgiebt und Pflanzen wurden in üp
Fülle sichtbar, deren Blüthen bisher vergebens gesucht wurden.
hin gehörten namentlich *Clitoria*, *Marica*, *Hibiscus*, mehrere
stomeae, *Phaseolus*, die herrliche *Amasonia erecta (L. fil.)*, *Pa
speciosa*, *Evolvulus sericeus Sw.*, *glomeratus Nees*, das gleich
liche *Neurocarpum longifolium*, deren reizende Blüthen eine
nehme Unterbrechung in dem grünen Savannenteppich bildeten,
die von weissen Blüthen bedeckten kleinen Sträucher der Myrta
die roth übergossenen Bignonien, das eigenthümliche *Amphilop
paniculatum* und eine wundervolle *Alstroemeria*, die sich als
neue Species, *Alstr. (Bomarea) fuscata Klotzsch* herausstellte,
mein viel beitrugen. Die Säume der waldigen Oasen dagegen
schloss ein weisser Gürtel des in seiner Blüthenform so merkwü
Jonidium Itoubou H. B., dessen Existenz früher nicht geahnet w
da es während der Trockenzeit abstirbt und dessen Wurzel die
silianer unter dem Namen *Praga de proia* oder *Praya bianca* a
Heilmittel gegen *Dysenterie* gebrauchen und als wahre Ipeca
verkaufen, da sie dieselbe Wirkung hervorbringt. Selbst in P
wucherte der von der Nässe zum Keimen gebrachte Samen in s
fabelhafter Fülle, dass die sonst so sauber gehaltene Niederlassu
einem förmlichen Weideplatze wurde; besonders vorherrschend
Synedrella nudiflora Gärtn. und *Pomphyllum ellipticum Cass.*
den Boden der Niederlassung wie mit einem Filz überzogen, üb
sich die *Passiflora foetida* in langen Ranken hinzog, währen
das verschiedene Grün einer Menge Grasarten, so wie der C
guianensis Aubl., *Cissampelos subcrenata Klotzsch*, mehrere Sola
Cassien, Mimosen ein höchst mannigfaltiges Colorit verlieh. Selb
kleinen blattlosen Baumwollenpflanzungen um Pirara hatten ein fr
Kleid bekommen.«

Ueber die Ersteigung des Humirida-Plateaus und Gipfels s
sich Schomburgk so aus: »In feierlicher Stille einer jungfräul
Natur breitete sich zu unseren Füssen das von einer Menge üp
Oasen überstreute Thal des Muyang aus. Kein Zeichen eines
Lebens, kein Lärmen schaffender Menschenhände störte den
ernsten Frieden, in welchem die Natur stolz zu uns heraufbli
Nach Süd, Ost und West verschmolzen unabsehbare Bergkette
der Oberfläche eines grünen wogenbewegten Meeres; nur in S
und im fernen Westen ragten die düstern kahlen Felsenmassen

Norden und in Südwest der eigenthümliche thurmähnliche Mareppa-berg, der letztere in einer Höhe von 3500 Fuss über dies Vegetations-niveau empor, über das sich, etwas weiter gegen Westen, der Erimilepu, im Westen gegen Süden aber die Ucaraimekette erhob. Nach dem Höhenbarometer befanden wir uns 3690 Fuss über dem Meere. Die vorliegende Felsenwand war noch keineswegs der Gipfel des Humiride, dieser war noch zu ersteigen, bevor wir den Blick auch frei gegen Norden schweifen lassen konnten. Zwischen den Spitzen der Sand-steinblöcke sprossten mehrere Orchideen, namentlich jene beiden Species *Epidendrum* und ein schönes *Odontoglossum* hervor, zu denen sich noch eine kleine mit schilfartigen Blättern ausgestattete Orchi-dee gesellte, die sich aber leider nicht mehr in Blüthe befand. Ausser diesen Orchideen hatte sich auch die mit rosa Blüthen bedeckte *Rhexia lanifolia D. C.* die Spitzen und Spalten zum Standort gewählt. Als der Gipfel erreicht war, lag gegen Nordwesten, Norden und Nordost ein weites herrliches Hochland vor Augen, das von niedrigen Hügeln, saftig grünen Wald- und Gesträuchgruppen durchzogen wurde, bis den fernen Horizont wieder hohe Gebirgs-züge begrenzten. Auf dem Wege nach Norden zeigte sich eine kleine Gruppe baumartiger Gewächse von merkwürdigen Formen. Ihr dicker Stengel von mehreren Fuss Umfang, verzweigte sich bald schirmförmig, wobei diese Zweige an ihrer Spitze in lange grasartige Blätter ausliefen. Der Mangel an Blüthen und Früchten liess nicht unterscheiden, ob die merkwürdigen Pflanzen den Pandaceen oder Palmen zuzuzählen seien. Zwischen kleinem Sandsteingeröll, das mit Eriocaulen und einem eigenthümlich grauschwarzen Grase über-zogen war, ragten diese sonderbaren Formen steif in die reine Luft empor. Der Wunsch, diese eigenthümliche Pflanze mit der Blüthe kennen zu lernen, wurde den Reisenden bald erfüllt. Unter dem Aus-tausch gegenseitiger Vermuthungen hatten dieselben den Abhang erreicht, wo ihnen von dem leichten Westwinde der köstlichste Wohlgeruch entgegen getragen wurde und das Auge mit Verwunderung auf zahllosen, mit weiss, violett und purpurroth übersäeten Blüthenstengeln haften blieb, welche noch über das sie umgebende Gebüsch emporragten. Es waren Gruppen der reizenden *Sobralia*, unter denen die *Sobralia Elisabethae* überall, alle anderen an Höhe übertraf mit Blüthenstengeln von 8 Fuss. Den Reisenden eröffnete sich hier eine neue Pflanzenwelt, sie fanden an der Grenze einer ihnen noch fremden Pflanzenzone in vielen wunderreichen Formen, denn jeder Strauch, jede Staude, jeder Baum war denselben neu, wenigstens der Species nach. Bewunde-rung erregten die wachsähnlichen, grell mit krystallreinen Thautropfen besetzten Blüthen der *Thibaudia*, *Bejaria* und *Archytaea*. Die grossen camellienartigen weissen Blüthen einer *Bonnetia*, die mit weissen Blüthen besetzten Sträucher der *Melostoma's*, der *Abolboda*, *Xyridaceen*, *Ternstroemia*, *Andromeda*, *Clusia*, *Kielmeyera* und die schmetterlingartigen Blüthengebilde der Sobralien, Oncideen, Cattleya's, Odon-toglossen, Epidendrum's, welche die feuchten Sandsteinblöcke über-zogen, unendlich viele waren schon verblüht oder warteten noch ihrer Blüthenentwickelung. Jeder Schritt brachte etwas Neues. Die Freude der Reisenden wurde aber aufs höchste gesteigert, als ihnen zuletzt sich die ersten Repräsentanten der Cinchoneen zeigten, von denen Schomburgk nicht nur die *Ladenbergia densiflora Klotzsch*, *Cinchona trioflora Kl.* und *Ladenb. (Buena) Roraimae Kl.* fand, sondern auch eine neue Species *Labenb. (Cascarilla) Schomburgkii Kl.*

entdeckte. Mit der neuen Pflanzenzone hatten die Reisend
ein neues Stromgebiet betreten, das des Orinoko, welches d
Steilwand von dem Amazonenstrom getrennt wird. Murmelnd
der Zuappi durch die mächtigen Sandsteinblöcke und das
Geröll seines Bettes, während sich zu beiden Seiten die Sands
terrassenförmig über einander aufbauten, die hier mit einer ½—
hohen Erdschicht bedeckt waren, dort wieder kahl zu Tag
und dann mit den eigenthümlichen weissen Flechten, der
rangiformа W., *coccinea*, *cocomia* und *carnea Hmpe.* mit ihre
Scutellen überzogen waren; die Flechten bildeten einen auff
Contrast gegen das saftige Grün der erdbedeckten Terrassen, a
Echites angustifolia Benth., *Macairea multinervia* und *p*
Benth., ebenso wie üppige Sträucher der *Bonnetia sessilis*
Vaccinium puberulum Kl., *Bejaria grandiflora H. B.* und
Bäume der herrlichen *Archytaea multiflora Benth.* wucher
Nun zeigte sich ein Wald ihren Blicken, dessen Saum von
20 — 30 Fuss hohen Cactus-Säulen förmlich eingefasst war.
Palmen überragten mit ihren stolzen Wedelkronen die gewaltige
bäume, deren weithin reichende Aeste fast gänzlich mit he
genden *Cereus* und einem bunten Gewirr riesiger Tillardsien,
deen und Farrn bedeckt waren, während unzählige Schlingge
und Lianen von der Stärke eines Armes bis zu der eines mens
Körpers in bizarren und verwirrten Verschlingungen gleich
an den Stämmen emporrankten, sich von Ast zu Ast schlange
schnurgerade, dort als Ringe oder Schleifen von ihm herabhing
den Wald zum Zauberhain machten. Je tiefer sie in den Wa
drangen, um so mannigfaltiger wurde die Vegetation. Der
Augenblick verdrängte schon wieder den Eindruck des vorher
den; seinen Culminationspunct erreichte das entzückte Staun
Reisenden, als sie aus einem Gewirr von Gräsern mit baum
Halmen, Zingiberaceen und Musaceen, der ersten Gruppen baum
Farrnkräuter, der feenhaften *Cyathea* und *Alsophila* entgegen
Von dem 16 — 18 Fuss hohen Stamme neigten sich die noch lä
zierlich fiederspaltig geschlitzten Wedel in gefälligen Bogen
Erde hinab und bildeten das reizendste Gewölbe — ein Habitu
besonders der *Cyathea* eigen war, wobei das feenhafte Bogenge
von dem leisesten Luftzuge in eine graziöse wogende Bewegun
setzt wurde. Die *Alsophila* zeigte sich als neue Species. *A. o*
und *gibbosa Kl.* Nachdem dieser Wald der Wunder eine lang
auf ebenem Terrain von den Reisenden durchschritten war,
plötzlich der Pfad einen entgegengesetzten Charakter an. In
Schluchten hinab führte er und von der Sohle aus wieder an s
empor, wobei kriechende Baumwurzeln und fast undurchdrin
Wald- und Schlingpflanzenfülle jeden Schritt streitig machten.
lich tief ging es wieder hinab zu den kleinen Bergflüsschen, d
ihren krystallreichen Wellen über den sandigen Boden hineilten.
dem entgegengesetzten Saum des Waldes fanden sich noch eine
Masse von Farrnkräutern vor, *Mertensia pubescens W.*, durchschl
und überzogen von zahllosen Schlingpflanzen, welche auch ein
gebreitetes Cassadafeld umschlossen. — Den Abhang des Berges d
der lieblichste Blüthenflor. In buntem Gemisch, voll unendlich
zender Abwechselung, schien Flora ihre buntesten Farben in *A*
meda, *Thibaudia*, *Vochysia*, *Bonnetia*, *Ternstroemia*, *Archyteae*,
phia, *Bejaria* und *Olethra* in neckender Laune und wilder A

...heit über die in horizontalen Lagern geschichteten pittoresken ...steinmassen ausgestreut zu haben, die hier freundliche Terrassen, ...nergleiche Abstürze bildeten, welche letzteren wieder von ...schon früher erwähnten Flechten überzogen wurden. Zwischen ...duftenden Sobralien und anderen Orchideen, so wie dem 6–8 Fuss hohen Blüthengesträuch ging es nun thalein, über einige ...Flüsschen hinweg den Hütten der Niederlassung Humeceta zu.

Aus dem weiteren Reiseberichte heben wir das Auffinden eines ...*Hetembrianthemum*, des ersten seiner Gattung in Amerika ent... *H. guianense Klotzsch* hervor, welches mit seinen nieder... Stengeln und schönen dunkelrothen Blumen den Boden in ... deckte.

S. 341 befinden sich die vom älteren Schomburgk schon früher beschriebenen *Rapatea Friderici Augusti* und die neue Gattung *Saxo-Fridericia*.

Derselbe fand auch am Ufer des kleinen Flüsschens Parima weiter ... Tagreise lang wilde Pisang (*Musa sapientum* und *paradisiaca*), ... bis 50 Fuss Höhe und 4 Fuss Dicke, hatten grössere und ... scharfe dreieckige Früchte wie die cultivirten, aber keinen ... Die Indianer gaben noch mehre Orte an, wo der Pisang wild ... soll. An den Ufern des Sururu im flachen Küstenlande fand ... Strychnos toxifera* mit weissen aromatisch angenehm ... Blumen bedeckt, welche Pflanze er zuerst auf den Quarz- ... felsen des Kanuku in einer Höhe von 3000 Fuss über dem ... gesehen hatte. Es stellte sich nun heraus, dass die Exemplare ... Standortes wahrscheinlich gewöhnlich nie blühen, sondern ... sterile Ranken statt der Blüthenstiele hervorbringen; es bildet eine Form die *Var. α. acuminata;* jene von Sururu zwei andere *Var. β latifolia* und *γ obliqua*.

... dem Ufer des Barama fand Schomburgk ausser zwei neuen ... der Gattung *Cynometra*, der *Mimusops Sieberi DC.*, der *Cassia ...folia W. Mey.*, eine herrliche Strychnosart mit grossen lederartigen ... Blättern und wohlriechenden Blumen, *Str. Mitscherlichii*, ... in einer Note folgende Beschreibung: *Fl. terni sessiles bracteis ...olii, Cal. laciniae ovatae breves subobtusae margine ciliatae. ... tubus brevis extus granuloso-puberulus 5-fid., lacin. crassis, ...ationes calvatis basi paululum albido-barbatis tubus intus spar... ...veo-villosus. Anth. albidae 2-loc. sessiles, oblongae, apiculatae ... infra limbum insertae. Ovar. 2-locul. loc. multiovulatis. ...icarp. crassum.*

Der Reisebericht enthält schliesslich noch Vieles, was die Mannigfaltigkeit der tropischen Vegetationsverhältnisse darstellt, und über ... Gewächse verschiedenartige Nachrichten giebt. (*Bot. Ztg.* 1849. No. 29–36.) *B.*

Wirkungen der Elektricität auf die Cholera.

Ueber den Einfluss der Elektricität auf die Entstehung und Verbreitung der Cholera spricht sich Herr Andrand in einem Briefe an die Akademie der Wissenschaften zu Paris folgendermaassen aus:

„Während die Cholera in Paris mit mehr oder weniger Intensität ... Monate lang gewüthet hat, habe ich täglich Beobachtungen über

die Wirksamkeit der Elektrisirmaschine angestellt, um mich da
überzeugen, ob nicht eine gewisse Beziehung zwischen der Stä
Krankheit und dem Mangel des sonst in der Atmosphäre verbr
elektrischen Fluidums statt finde. Die Maschine, deren ich
bediente, ist ziemlich stark; sie giebt bei gewöhnlicher Witterun
zwei bis drei Umdrehungen, glänzende Funken von fünf bis
Centimetres (gegen zwei Zoll) Länge. Ich habe die Bemerkun
macht, dass ich seit dem Erscheinen der Epidemie nie dieselbe
kung habe hervorbringen können. In den Monaten April un
sind die Funken, die ich mit grosser Mühe erhielt, nie über zw
drei Centimetres lang gewesen, und ihre Unterschiede *stimmte*
genau mit den Veränderungen der Cholera überein. Obgleich
dies schon sehr stark vermuthen liess, dass ich der wichtigen
sache, die ich zu finden suchte, auf der Spur sei, war *ich doch*
überzeugt, weil man jene Wirkung der Feuchtigkeit der Luft
den Unregelmässigkeiten der Elektrisirmaschine zuschreiben
Ich wartete daher mit Ungeduld auf den Eintritt schönen, warmen
ters, um meine Beobachtungen mit grösserer Bestimmtheit fortzus
Endlich kam es, und zu meinem Erstaunen zeigte die *Maschine*,
einer Vermehrung der Elektricität, wie man hätte erwarten
immer schwächere Spuren jener Kraft, und zwar in so auffall
Weise, dass es während der Tage des 4., 5. und 6. *Juni* unm
war, nur ein leichtes Knistern, ohne Funken zu erhalten. Am 7te
die Maschine ganz wirkungslos. Diese neue Abnahme des ele
schen Fluidums ist vollständig, wie nur zu gut bekannt ist, in Üe
einstimmung mit der erneuerten Heftigkeit der Cholera gewesen.
mich betrifft, so war ich nicht minder beunruhigt als erstaunt;
Ueberzeugung war vollkommen. Ich sah nur die Folge der be
vermutheten Thatsache. Man kann sich denken, wie ängstlich
diesen Monaten der Krisis die Maschine, den traurigen *und zu*
lässigen Dolmetscher des grossen Unglücks, consulsirte. Endlich
Morgen des 8ten zeigten sich wieder einige schwache Funken, und
Stunde zu Stunde nahmen sie an Intensität zu. Mit Freude er
fühlte ich, dass das belebende Fluidum in die Atmosphäre zurückke
Gegen Abend verkündigte ein Sturm in Paris, dass die Elektri
wieder in ihren Bereich zurückgekehrt sei; meinen Blicken entschw
die Cholera mit der Ursache, die sie hervorbrachte. Am näch
Tage, Sonnabend den 9ten, setzte ich meine Beobachtungen *fort*
fand, dass die Maschine bei der geringsten Berührung mit Leich
keit einige lebhafte Funken gab.

Ich habe es für meine Pflicht gehalten, die Akademie von di
Thatsachen unmittelbar in Kenntniss zu setzen. Die Frage sch
mir jetzt vollkommen bewiesen, dass die Natur für eine Masse El
tricität, welche zur Erhaltung des Lebens beiträgt, in der Atmosph
Sorge getragen hat. Nimmt durch irgend eine Ursache diese M
von Elektricität ab, oder wird sie ihrer zu irgend einer *Zeit fast*
zur Erschöpfung beraubt, was geschieht? Jedermann leidet. W
ein hinreichendes Capital von Elektricität mit sich führt, widerste
wer nur vom Borgen der Elektricität aus dem allgemeinen *Fonds le*
geht unter. Dies macht es klar, und zwar auf rationellem Wege, d
nicht nur die Cholera, sondern vielleicht alle Epidemien, welche von Z
zu Zeit die Menschheit heimsuchen, durch die Abnahme der Elekt
cität veranlasst sind. Wird dieses grosse Factum anerkannt und
Princip zugelassen, so würde es, glaube ich, der *medicinischen* Wi

schaft, welche viele Mittel der Erzeugung und Erhaltung der Elektricität besitzt, leicht sein, gegen diese Geissel, welche jetzt in ihrem Gange gehemmt zu sein scheint, mit Erfolg anzukämpfen. *(Mag. der Liter. des Ausl. 1849.)* *Geiseler.*

Ueber die Reife der Samen und über die Fähigkeit noch nicht ganz reifer Samen zum Keimen.

F. J. Cohn stellt in seiner Dissertation »*Symbola ad seminis physiologiam*« die Resultate in folgenden 18 Sätzen zusammen.

1. Wie bei dem Reifen der Frucht scheint man auch beim Reifen der Samen zwei Perioden unterscheiden zu müssen, welche durch die gewichtigsten Eigenschaften sich unterscheiden.

2. Bei der einen ist die Zunahme an Umfang vorwaltend, indem der Samen durch den Nabelstrang Säfte aus der Pflanze an sich zieht und durch dieselben afficirt, ernährt und vergrössert wird.

3. Allmälig wird der Nabelstrang trocken, wodurch, da die Pflanze nur durch ihn mit dem Samen zusammenhängt, die Aufnahme neuer Säfte allmälig mehr verringert wird.

4. Hierdurch wird die andere Periode der eigentlichen Reife herbeigeführt, wodurch die bis dahin aufgenommenen Stoffe durch Verdunstung des Wassers und die Wirkung der Luft in Stärkemehl, Protein und die übrigen dem reifen Samen eigenthümlichen Stoffe verändert werden.

5. Welche Vorgänge mehr oder weniger unabhängig und frei von der Mutterpflanze vor sich gehen, da in dieser Periode neue Säfte nicht weiter herbeigeführt werden, was bewiesen wird durch das Austrocknen und die Härte des Zellgewebes, durch Erlöschen des feuchten Glanzes, durch Verwachsung der Häute, durch Vermehrung des specifischen Gewichts, durch Verminderung der Grösse u. s. w.

6. Die Grösse der Samen nimmt während der Periode des Wachsens beständig zu, bis sie ihren Höhepunct erreicht hat; bei beginnender Reife vermindert sie sich sehr schnell, so dass die reifsten Samen einiger Pflanzen kaum grösser sind, als sehr unvollkommene.

7. Bei der Austrocknung werden drei Stadien in der Reife der Samen unterschieden; das erste, in welchem die unreifen Samen durch Trocknen sehr verkleinert und mehr oder weniger runzelig werden; das zweite, in welchem die Samen durch Austrocknen viel kleiner werden, nicht mehr schrumpfen, immer noch nicht reif sind; — das dritte, in welchem die Samen auch durch längere Zeit hindurch nur wenig sich verkleinern, nicht schrumpfen und innen reif sind.

8. Das specifische Gewicht der Samen wird durch ihre Ausbildung nicht fortgesetzt vermehrt, sondern ändert in den verschiedenen Graden der Reife ab.

9. Das Reifen scheint bei einigen Samen von unten nach oben fortzuschreiten.

10. Da das eigentliche Reifen des Samens nicht von der Pflanze berührt, so scheint man annehmen zu müssen, dass es auch nach Lösung des Samens von der Pflanze statt finden könne, oder dass die Samen nachreifen können.

11. Dass Samen von der Pflanze gelöst, aber in ihrer Hülle verschlossen nachreifen können, steht fest.

oder

arer Hülle

12. Dass Samen von der ganzen Pflanze, aber nicht au Frucht gelöst, in Bezug auf einige andere äussere Eigenschaften, nehmlich Farbe der Schale, nachreifen können, steht fest, und durchläuft die Farbe in der Erde alle die Verschiedenheiten, v er an der Mutterpflanze gezeigt haben würde.

13. Ob die Nachreife der im unreifen Samen innen befind Substanzen der Nachreife der Schale genau entspreche, ist, o wahrscheinlich, doch noch nicht dargethan.

14. Die Fähigkeit zum Keimen pflegt nicht genau mit der zusammenzufallen, sondern ihr voranzugehen.

15. Bei sehr vielen Pflanzen aller Familien findet sich die fähigkeit schon in früheren Entwickelungsgraden des Samens, o es zum Keimen nothwendig scheint, dass der Embryo die Schal grössten Theile ausfülle und das Albumen vollendet oder einiger sen fest geworden sei.

16. Im Allgemeinen sind Pflänzchen, aus unreifem Samen h gegangen, nicht schwächer und nicht weniger gut wachsend, a von reifem Samen entstandenen.

17. Sehr schnell scheinen die aus einer mittleren Stufe der fens gewonnenen Samen zu keimen, also aus früheren und spä langsamer.

18. Ob unreife Samen keimen, weil die durch das Reifen g deten Stoffe nicht zum Keimen nothwendig sind, oder weil sie in Erde nachreifen, kann noch nicht entschieden werden.

Zu seinen Versuchen und Beobachtungen benutzte Cohn: *Cu arborescens*, *Phaseolus coccineus*, *Vicia Faba*, *Lupinus angustifo Oenothera speciosa*, *Raphanus sativus*, *Canna orientalis* und in *Zea Mays* und *Sorghum saccharatum*, *Salvia verbascifolia*, *Dat Cucumis-*, *Momordica-*, *Dianthus-*, *Ricinus-*, *Pyrus*-Arten u. *(Bot. Ztg. 1849. No. 41.)* B.

Ueber die Dattelbäume.

De Lanture berichtet über seine Reise durch das Datte und die Sahara Folgendes:

Dass eine in botanisch-geographischer Hinsicht merkwürdige T sache die sei, dass die Vegetation der Oasen hinter der der W zurückbleibt, was durch den Schatten der hohen Dattelbäume ursacht wird. Doch begünstigt der Dattelwald das Fortkommen schiedener Pflanzenarten, indem er den Sand abwehrt, der öfter grossen Strecken alle Vegetation erstickt.

Die Oasen, welche meist einem Flusse ohne Ausweg oder einigen Höhlen, die von Sand bald ausgefüllt werden, folgen, zie häufig eine Vegetation der reichsten Lombardeigegend.

Ausser der männlichen Dattelpalme, *Dakkar*, lernte de Lan mindestens 30 Varietäten Datteln kennen, worunter sich eine, die *nakhe*, durch fingerlange Früchte auszeichnet, deren Werth und Sel heit so gross ist, dass sie fast nur der Bay von Tunis bezahlen ka Die gewöhnliche Dattelpalme, *Déglé*, ist die höchste, ein majestätisc Baum; er liefert die zu uns kommenden Datteln. Die Haligpalme fert die Nahrung für Arme und Sclaven. Die Ammeri- und Sara palme, die seltener befruchtet werden, liefern häufig um sich sel gekrümmte Früchte. Die Araber nennen diese »*Sich*«. Es sind die

jenigen Früchte, von welchen man erzählt, dass sie keinen Kern hätten, der aber nur durch Atrophie nicht ausgebildet wird. (*Compt. rend. T. 29. — Pharm. Centrbl. No. 55.*) *B.*

Kupferamalgam.

Um Pettenkofer'sches Kupferamalgam herzustellen, wird fein zertheiltes, durch Eisen oder Zink aus Kupfervitriollösung niedergeschlagenes Kupfer in einem Porcellanmörser mit einer Auflösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul benetzt, sodann mit siedendem Wasser übergossen und unter Zusatz von metallischem Quecksilber anhaltend damit gerieben. Anfangs erscheint die auf diese Weise erhaltene Masse etwas bröcklich, allein sie wird bald weich und nimmt, sofern die gehörige Menge Quecksilber einverleibt ist, die gewünschte salbenartige Consistenz an. Ueberlässt man die plastische Masse der Ruhe, so erhärtet sie vollkommen, so dass sie mehreren Hammerschlägen widersteht, ehe sie zerbröckelt, und muss sodann die erstarrte Masse vor ihrer Anwendung durch eine besondere Manipulation gehörig erweicht werden. Da das Erweichen grösserer Massen durch Erhitzen nicht immer gut gelingt, so dürfte für die Zwecke der Zahnärzte es oft rathsam sein, die Masse noch vor dem Erhärten in kleine Stücke von verschiedener Grösse, je nachdem sie zum Gebrauch nothwendig sind, zu formen. Ein solches Stückchen, welches zur Füllung eines hohlen Zahnes dienen soll, wie es schon längst die Pariser Zahnärzte angeblich mit grossem Vortheil angewendet haben, wird stark erhitzt, bis auf der Oberfläche einige Quecksilbertropfen hervortreten, sodann in einem porcellanenen Mörser zerdrückt und so lange zerrieben, bis eine Masse erhält, die sich zwischen den Fingern, ähnlich wie weicher Thon, zusammenpressen und formen lässt. Durch abwechselndes kräftiges Kneten zwischen den Fingern und gelindes Walzen auf der Hand formt man es zur Kugel, die man wieder in den Mörser legt und mit einer Pistille recht kräftig drückt. Durch mehrmaliges Wiederholen dieser Operationen wird die Masse endlich so weich und bildsam, wie fetter Thon oder Wachs, so dass man sie nach vorheriger gehöriger Reinigung und Austrocknung der Zahnhöhle mit leichter Mühe mittelst eines Plombir-Instruments in dieselbe hineindrücken und die Höhle somit luftdicht und fest verschliessen kann. Diese Masse dürfte bei Seitenöffnungen, Oeffnungen in lockeren, ja selbst empfindlichen Zähnen ihre Anwendung finden, wo mittelst der bisher bekannten Plombirmassen ausser des Silberamalgams ein festes Verschliessen kaum möglich war. Durch die innige Adhäsion der Kupfer- und Quecksilbertheilchen erreicht das Amalgam nach dem Erstarren solche Härte, dass man mit Bruchstücken mit Leichtigkeit in Zinn graviren und hartes Bein ritzen kann, welche Eigenschaft eine weit ausgedehntere Anwendung um so mehr zulässt, als es sich weder in kochendem Wasser, noch in verdünnten Säuren und Alkalien, noch in Weingeist oder Aether verändert. (*Illustr. Zeit. 1850.*) *G.*

8) Allgemeiner Anzeiger.

Empfehlung.

Die botanische Zeitung, herausgegeben von v. Mohl v. Schlechtendal, hat mit 1849 ihren 7ten Jahrgang zurückge Allgemein anerkannt sind ihre gediegenen und wichtigen Leistu Zu ihren Mitarbeitern gehört eine namhafte Zahl der ersten schen Botaniker. Durch eine beträchtliche Zahl meist bedeute Originalarbeiten hat sie zum Fortbau der Wissenschaft kräftig vielfach beigetragen. Durch Vollständigkeit in ihren Referaten alle beachtenswerthen literarischen Erscheinungen des Inlands Auslands hat sie ihren Lesern das unausgesetzte Fortschreiten mi Wissenschaft sehr erleichtert. Ueberall bekundet sich die um tigste Redaction von Seiten der berühmten Herausgeber. Dazu ko ein sehr mässiger Preis: der Jahrgang 1849 brachte 58 sehr com diös gedruckte Bogen und 10 Tafeln, theils in Quart, theils in F zum Theil illuminirt, für $4\frac{2}{3}$ Thlr.; wenige wissenschaftliche schriften erreichen diese Billigkeit. Man sollte nun meinen, dass solche Zeitschrift, deren Benutzung Jedem, welcher mit der Bot im Niveau bleiben will, ganz unentbehrlich geworden ist, einer sehr ansehnlichen Verbreitung erfreuen müsste. Und dennoch scheint dies kaum der Fall zu sein, denn wir wissen aus guter Que dass die Verlagshandlung nur mit ansehnlichen Opfern bisher Unternehmen gehalten hat. Wer die Kosten einer solchen Zeitsch zu würdigen weiss, wird sich darüber nicht wundern. Diese Ko sind hier noch dadurch erhöht worden, dass den Autoren, die da Anspruch machten, auch Honorar gewährt worden ist, was bei Linnaea und anderen streng wissenschaftlichen Zeitschriften nie schah. Dazu kommen die beiden, allem Buchhandel so ungünsti Jahre 1848 und 1849. — Der Verleger hat jetzt den Preis des Ja gangs auf $5\frac{1}{3}$ Thlr. erhöht, wird aber muthmasslich in diesem Ja noch mehr Tafeln beigeben, als früher. Die Zeitschrift wird auch diesem Preise immer noch eine der billigsten, im Verhältnisse zu was sie leistet, sein. — Wir halten es für unsere Pflicht, sie a Mitgliedern unseres Vereins zu werkthätiger Unterstützung, ins sondere aber den Herren Kreisdirectoren zur Berücksichtigung der Auswahl der Zeitschriften für die Lesezirkel, angelegentlich empfehlen, damit dieses wissenschaftliche Organ, welches der de schen Literatur zur grossen Ehre gereicht, durch eine ausreichen Zahl von Abnehmern unterstützt, sich immer freudiger entwickeln kön

Dr. Bley.

Tausch oder Verkauf pharmakognostischer Naturalien.

Fast sämmtliche Gegenstände meiner pharmakognostischen Sammlu sind so zahlreich, dass mir eine Verminderung wünschenswerth i Aus diesem Grunde biete ich sowohl vollständige Sammlungen, so w einzelne Gruppen derselben zum Verkauf oder Tausch gegen Min ralien aus, und werde auf portofreie Briefe die gewünschte Auskun geben.

Dr. Jul. Martiny in Darmstadt.

Anzeigen.

Um den mir anvertrauten Lehrlingen Gelegenheit zu geben, sich in kürzerer Zeit als bisher in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht auszubilden, habe ich mich entschlossen, von Ostern 1850 an mehr junge Leute, als zu dem Betriebe meines Geschäfts nothwendig sind, gegen eine angemessene Remuneration in die Lehre zu nehmen. Dieselben müssen jedoch das 16te Lebensjahr zurückgelegt haben und für eine Secunda der höheren Gymnasien reif sein.

Zur Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit werde ich sowohl durch eignen Unterricht nach besten Kräften Sorge tragen, als auch durch die Gestattung des Besuchs einzelner Collegien auf dem hiesigen, durch die Vorlesungen des Medicinalraths Dr. Otto in pharmaceutischer Beziehung rühmlichst bekannten Collegio Carolino.

Hierauf Reflectirende wollen sich rücksichtlich der näheren Bedingungen gefälligst zeitig bei mir melden.

Braunschweig, im December 1849. Dr. C. Herzog.

Von der Gedächtnisstafel auf Berzelius sind noch Abdrücke à 15 Sgr. in Gold- und Silberdruck, à 10 Sgr. in schwarzem Druck auf Ganzpapier und à 7½ Sgr. auf einfach weissem Papier zu haben

bei Dr. E. Geffcken in Lübeck,
" Dr. L. F. Bley in Bernburg,
" Dr. Fr. Meurer in Dresden,
" Dr. C. Herzog in Braunschweig.

Da — namentlich von Collegen — oft Anfragen nach Mineralien des Harzes an mich ergangen sind, so erlaube ich mir auf diese Weise die Mittheilung, dass ich solche von jetzt an zu möglichst billigen Preisen ablassen kann.

Elbingerode am Harze, den 1. Februar 1850.

C. W. Borée, Apotheker.

Verkaufs-Anzeige.

Eine Anzahl durch den Transport etwas beschädigter Exemplare von

»Kützing's Phycologia germanica«

sind bei Unterzeichnetem gegen portofreie Einsendung des Betrages, das Exemplar 1 Thlr. 10 Sgr. Pr. Cour., zu haben.

W. Köhne in Nordhausen.

Apotheken-Verkauf.

In einer Gebirgsstadt Schlesiens von circa 5000 Einwohnern ist eine Apotheke zu verkaufen.

Nähere Auskunft ertheilt der Apotheker Marquardt in Reichenbach in Schlesien.

Zu verkaufen.

Wir sind durch fortwährendes grosses Lager von Por
Salbenkruken in den Stand gesetzt, dieselben den Herren Apot

¼ Lth.	½ Lth.	1 Lth.	2 Lth.	3 Lth.	4 Lth.	6 Lth.	8
à 4,	5,	6,	8,	10,	12½,	15,	20

per Dutzend, auch grössere im Verhältniss, so wie alle ander
schirre, Abdampfschalen, Reibeschalen mit Pistille, Spateln u. s.
überaus billigen Preisen zu offeriren, und bitten versichert zu
dass wir jeden schriftlichen Auftrag mit der grössten Accuratess
Billigkeit ausführen werden.

Dresden, im Februar 1850. Werner & Günthe

Offene Gehülfenstelle.

Ein Pharmaceut, der durch Zeugnisse seine Brauchbarkeit
Zuverlässigkeit darthun kann, findet sofort oder bis zum 1. April
bei Salair von 130 bis 140 Thlr. Anstellung.

Boitzenburg in Mecklenburg-Schwerin.

Apotheker W. Heller.

Apotheken-Verkäufe.

1) In einer grossen Stadt Mecklenburgs ist ein lebhaftes A
thekengeschäft für angemessenen Preis zu verkaufen. Näheres
Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg mitzutheilen die Gefä
keit haben.

2) In einer Mittelstadt Thüringens ist eine Apotheke mit 2100
2200 Thlr. Umsatz zu circa 17000 Thlr., bei 8000 Thlr. Anzahlung,
verkaufen. Nähere Nachricht ertheilt Herr Dr. Meurer in Dres
Falkenschlag No. 1.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

Digitized by Google

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREI

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Zweiter Band

im

Dierbachschen Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1850.

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. LXII. Band.
Der ganzen Folge CXII. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

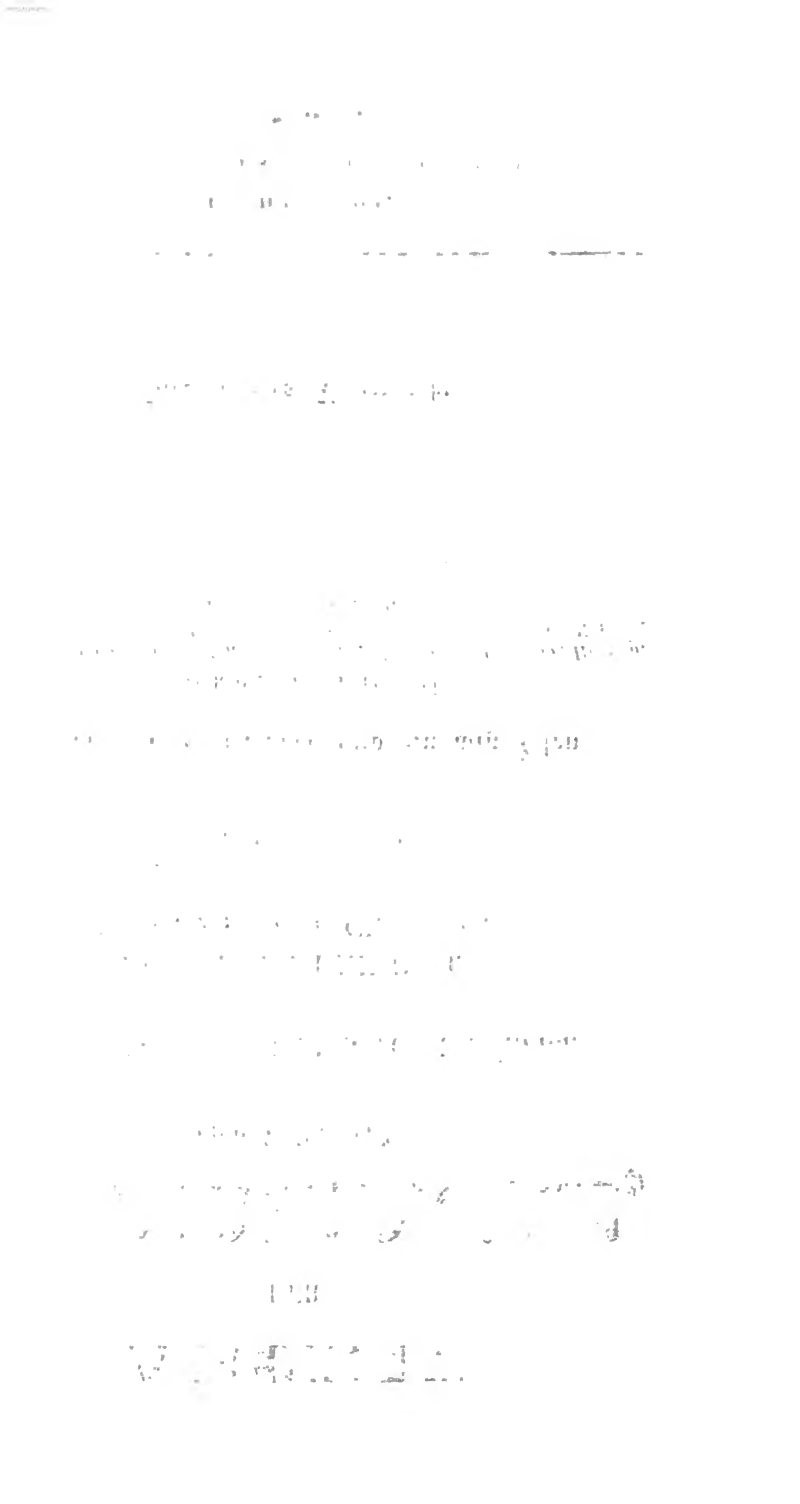
Mitwirkung des Directorii

und der Herren *Becker, Bertrand, du Ménil, Flemming, Geiseler, Herzog, Jagernahl, Jonas, Keller, Landerer, Lucanus, Marsson, Mayer, Meurer, Reich, Reinar, Riegel, Schrön, Stieren, Walpert.*

Pierbachsches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.



Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Seite

Ueber Rectification des Bernsteinöls und das Auftreten der flüchtigen fetten Säuren bei der Destillation des Bernsteins; von Th. Marsson, Apotheker in Wolgast 1

Notizen über Essig-, Ameisen- und salpetrigsauren Aether (Spir. nitr. aeth.), und über Chloroformbildung durch Spaltung der Alkoholtype des Weingeistes; von L. E. Jonas, Apotheker in Eilenburg 9

Ueber die Darstellung der Bernsteinsäure aus Vogelbeeren; von Dr. L. F. Bley 13

Ueber Secale cornutum; von Bertrand, Med. et Chir. Dr. 14

Ueber Secalis cornuti Oleum; von Demselben 15

Ueber das Ergotin und das Extr. Secalis corn.; von Dr. Ingenohl, Apotheker zu Hohenkirchen im Oldenburgischen 17

Ueber die Bereitung der narkotischen Tincturen mit Weingeist und Schwefelsäure; von G. Reich 23

Ueber Zimmtcassia (Cinnamom. aromat. Nees); von Dr. du Ménil, Geh. Ober-Berg-Commissair zu Wunstorf 27

Ueber das Extract und das Harz der Wacholderbeeren; von Demselben 29

Untersuchung eines Aragonits von Hofgeismar in Kurhessen; von Dr. Eduard Stieren 31

Analyse von Harnconcrementen aus der Harnröhre eines Schafbockes; von G. Reich 34

Ueber Dünger; von Demselben 36

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen 44

III. Monatsbericht ..... 49—78

IV. Literatur und Kritik 79

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Die Reform-Angelegenheiten der Apotheker.

Widerlegung einer Beurtheilung der pharmaceutischen Reform-Ang legenheiten von dem ärztlichen Standpuncte durch Dr. Meur

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für das Königreich Würtembe

2) Medicinalwesen.

Bekanntmachung der Herzogl. Sachsen-Altenburg. Regierung....

Circular-Verfügung an sämmtliche Königl. Regierungen, dass au die Apothekergehülfen und Lehrlinge im eigenen Besitze ein Exemplars der neuesten Ausgabe der Pharmacopoea Borussic sein sollen, vom 21. Januar 1850.....

3) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.....

Erinnerungen.....

An die Mitglieder des Kreises Eilenburg.....

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.....

4) Zur Gehülfen-Unterstützungsfrage.

Versuch zur Erweiterung und Befestigung des von Herrn Dr. Wa ausgearbeiteten Entwurfs der Satzungen eines Vereins zur Pen sionirung der Apothekergehülfen, von Ed. Keller, conditio nirendem Apotheker in Leschnitz.....

5) Bibliographischer Anzeiger.....

6) Wissenschaftliche Nachrichten.....

7) Handelsbericht.....

8) Allgemeiner Anzeiger..... 121

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

1 Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Gegengifte, insbesondere gegen Arsen-, Quecksilber- und Kupfer-Verbindungen; von Dr. E. Riegel in Carlsruhe.....

Ueber die Bereitung der Bernsteinsäure aus dem sauren Rückstande des Spir. aeth. nitrosi, nebst einigen praktischen Bemerkungen über letzteren; von G. Reich.....

Charakteristik der Verunreinigungen des Jods; von Dr. C. Herzog

Ueber Silberchloridzersetzung; von Dr. du Ménil, Geh. Ober-Berg-Commissair.....

Seite

Notiz über die Anwendung der Thierkohle als Fällungsmittel des Morphiums; mitgetheilt von Dr. L. F. Bley..... 162

Notizen aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis; von H. Becker, Apotheker in Essen (Fortsetzung) 163

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen (Fortsetzung)..... 177

III. Monatsbericht..... 181—205

IV. Literatur und Kritik..... 206

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Zur Reform des Apothekerwesens.

Ueber Gegenwart und Zukunft der Pharmacie oder Ansichten über die Reform des Apothekerwesens von B. Körber, Apothekenbesitzer in Posen. Posen 1850. Von Dr. L. F. Bley..... 209

2. Etwas über den Entwurf der Satzungen eines Vereins zur Unterstützung der Apothekergehülfen..... 228

3) Vereins-Angelegenheiten.

Versammlungen in den Kreisen des Vereins..... 230

Ehrenmitgliedschaften..... 230

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 230

Dankschreiben des Hrn. Medicinalraths Dr. Greiner..... 231

4) Medicinisches.

Zusammenstellung der neuen ärztlichen Erfahrungen über Cortex Rhamni frangulae..... 232

Morison'sche Pillen..... 235

5. Wissenschaftliche Nachrichten..... 337

6. Handelsbericht..... 247

7. Allgemeiner Anzeiger.....253—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Berechnung des Alkoholgehalts im Weingeiste; von Dr. Schrön, Professor und Director der Sternwarte in Jena 257

Ueber die Constitution der Amidverbindungen; von Dr. G. W. Reinar..... 305

Zur Bereitung der Tinct. Ferri jodati; von L. Jonas in Eilen burg .....
Ueber Verunreinigung des Chinoidins; von Walpert, Apotheke in Herrnstadt .....

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie; von Dr. X. Landerer, Profess und Leib-Apotheker in Athen (Fortsetzung) .....

III. Monatsbericht 317

IV. Literatur und Kritik .....

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Auszug aus den Verhandlungen der Directorial-Conferenz, gehal ten zu Neusalzwerk am 11. und 12. Mai 1850 .....
Veränderungen in den Kreisen des Vereins .....
Jubelfest des Hrn. Apothekers Wittke in Friedland und Tod de Hrn. Vicedirectors Schultze .....
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins .....

2) Bericht der Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'schen Stif tung zur Unterstützung ausgedienter würdiger Apo thekergehülfen, vom Jahre 1849 .....

3) Reform-Angelegenheiten.

Zur Körber'schen Schrift: »Gegenwart und Zukunft der Phar macie etc.«; vom Apotheker Mayer in Friedland .. ..
Entwurf einer neuen Medicinal-Ordnung für das Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin; von G. J. G. F. Flemming .....
Pharmaceutische Reform-Angelegenheiten im Königreiche Sachsen
Selbstdispensiren oder Nicht-Selbstdispensiren? .....

4) Principal und Gehülfe, Sonst und Jetzt .....

5) Zur Statistik der Pharmacie .....

6) Wissenschaftliche Nachrichten .....

7) Allgemeiner Anzeiger 397

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXII. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Rectification des Bernsteinöls und das Auftreten der flüchtigen fetten Säuren bei der Destillation des Bernsteins;

von

Th. Marsson,

Apotheker in Wolgast.

Das Bernsteinöl hat durch die neue Ausgabe der preussischen Pharmakopöe eine grössere Wichtigkeit durch seine Anwendung zur Bereitung des *Liq. Ammonii succinici* erlangt, und der Apotheker hat jetzt häufiger Gelegenheit, sich durch Rectification das Bernsteinöl darzustellen.

Die Pharmakopöe giebt hierzu die Vorschrift, das rohe Oel mit der dreifachen Menge Wasser aus einer Glasretorte zu destilliren, so dass der dritte Theil des angewandten Oels zurückbleibt, oder so lange das Oel farblos übergeht. Der Laborant kann hierdurch in Verlegenheit gesetzt werden, welche von beiden Bestimmungen er befolgen soll. Will er die Destillation unterbrechen, wenn das Oel aufhört farblos überzugehen, so würde er kaum wenige Tropfen vom Pfunde rohen Oel gewinnen können; denn es ist nicht möglich, aus einem rohen Oele gleich bei der ersten Rectification ein farbloses Product zu erhalten. Noch schwieriger wird die Bestimmung, so lange zu destilliren, bis der dritte Theil des angewandten Oels übrig ist, zur Ausführung gebracht. Es ist nämlich sämmtliches

Wasser aus der Retorte längst verschwunden, bevor Drittel Oel übergegangen sind, und es kann nicht im der Pharmakopöe liegen, die Destillation noch weite zusetzen, weil sonst die Rectification über Wasser be nicht vorgeschrieben wäre. Dass es unmöglich i Anwendung der dreifachen Menge Wasser zwei Oel überzudestilliren, davon habe ich mich sowo der Rectification von käuflichem, als auch selbstbere rohem Bernsteinöl überzeugt. So gaben 8 Unzen selbstbereiteten rohen Oels von 0,9219 spec. Gew 12° R. mit der dreifachen Menge Wasser rectificirt, 2 6½ Drachmen eines sehr hellgelb gefärbten Oels. Wasser war dabei bis ungefähr auf 1 Unze aus d torte verschwunden. Die Vorlage war während de stillation ein Mal gewechselt worden. Die zuerst nommenen 2 Unzen hatten bei 12° R. ein spec. Gew 0,8798, das Oel fing vom Platindraht aus bei 160° zu kochen, der Kochpunct stieg bald bis 166°, blieb eine Zeitlang constant, bis er sich später erhöhte. zweite Fraction des Oels, die 6½ Drachmen wog, 0,9176 spec. Gewicht. Ein von einer wohlbekannten gueriehandlung Berlins bezogenes Oel hatte 0,9003 Gew. und eine schwach gelbliche Farbe

Ein ander Mal erhielt ich aus einem käuflichen Oele von 2 Pfund nur 6 Drachmen Oel, und nach tägiger Destillation konnte diese Menge nur um Tropfen vermehrt werden. Es ist nicht unwahrschei dass im Handel ein Oel vorkommt, von welchem b durch Dampfdestillation, welche hierbei gewiss die z mässigste ist, das flüchtigste Oel abdestillirt ist, un Rückstand als *Ol. crudum* verkauft wird. Die Selbstl tung des rectificirten Oels ist daher dem Apotheker neswegs als vortheilhaft anzuempfehlen, wenn er Gelegenheit hat, das rohe Oel selbst darzustellen, er sich wenigstens ein vorzügliches Präparat versch kann.

Das spec. Gew. des rectificirten Bernsteinöls ist den Angaben verschiedener Chemiker, so wie nach m

Versuchen, sehr variabel; doch scheinen die verschiedenen Oele, die man durch fractionirte Destillation trennen kann, dieselbe Zusammensetzung zu besitzen, und wenn man die Untersuchungen von Pelletier und Walter*), so wie von Döpping**), zu Grunde legt, sind sie sämmtlich Kohlenwasserstoffe von der Zusammensetzung des Terpentinöls. Nur Elsner***), der auch das Bernsteinöl analysirte, fand einen bedeutenden Sauerstoffgehalt von 8 Procent. Derselbe verwandte zu seiner Analyse ein Oel von 0,879 spec. Gew., während Döpping's Oel 0,9928 spec. Gew. besass. Pelletier und Walter haben nur die Kochpuncte angegeben, bei welchen die zur Analyse verwandten Oele überdestillirt waren. Man konnte hiernach noch immer glauben, dass vielleicht die ersten bei einer Rectification des Oels übergehenden specifisch leichteren Quantitäten sauerstoffhaltige Körper wären, denen bei fortgesetzter Destillation die isomeren Kohlenwasserstoffe folgten. Ich hoffte diese Frage durch einige Versuche zu erledigen.

Ein durch trockene Destillation des Bernsteins ohne Schwefelsäure selbstgewonnenes rohes Bernsteinöl wurde mit Wasser der Rectifiation unterworfen. Das hellgelb gefärbte Rectificat von 0,8841 spec. Gew. bei 12° R. reagirte schwach sauer und wurde deshalb, so wie zur vollständigen Entwässerung, mit gepulvertem Aetzkalk in einer Flasche unter täglichem Durchschütteln acht Tage stehen gelassen, das klar abgegossene Oel darauf aus einer Retorte für sich der Rectification unterworfen, und nur der erste achte Theil davon aufgefangen. Dieses Oel war völlig neutral, farblos, mit einem schwachen gelblichen Scheine, und besass ein spec. Gew. von 0,8403, das leichteste mir bekannt gewordene spec. Gewicht.

Mit Kupferoxyd in No. I., mit chromsaurem Bleioxyd in No II. verbrannt gaben:

*) Pharmac. Centralblatt. 1843. S. 910.

**) Annalen der Chem. u. Pharm. Bd. 54. S. 243.

***) Pharm. Centralblatt. 1842. S. 454.

I. 0,231 Grm. Oel 0,7335 Grm. Kohlensäure und 0,2425 Grm.
II. 0,247 „ „ 0,786 „ „ „ 0,262 „

Dies giebt auf 100 Theile berechnet:

	I.	II.
Kohlenstoff	86,58	86,76
Wasserstoff	11,64	11,75
	98,22	98,51.

Vergleicht man hiermit die Analysen von Döp
die er mit einem Oele, welches zwischen 160 und
überging, in I. und II., und die er mit einem Oel
0,9928 spec. Gew. in III. und IV. anstellte, so gabe

I. 0,320 Grm. Oel 1,021 Grm. Kohlensäure und 0,334 Grm. W
II. 0,308 „ „ 0,983 „ „ „ 0,318 „
III. 0,301 „ „ 0,967 „ „ „ 0,313 „
IV. 0,3765 „ „ 1,211 „ „ „ 0,390 „

Oder in Procenten:

	I.	II.	III.	IV.
Kohlenstoff. . .	87,74	87,73	88,34	88,45
Wasserstoff. . .	11,60	11,47	11,55	11,51
	99,34	99,20	99,89	99,96.

Pelletier und Walter erhielten bei der An
der ersten Fractionen:

I. 0,272 Grm. Oel gaben 0,872 Grm. Kohlensäure und 0,277
Wass
II. 0,241 „ „ „ 0,772 „ „ „ 0,249
Wass

In Procenten:

	I.	II.
Kohlenstoff.	88,7	88,62
Wasserstoff.	11,3	11,46
	100,0	100,08

Wenn auch beim ersten Anblick die Analysen d
Chemiker von den meinigen über 1 Proc. abweiche
verschwindet diese Abweichung bei genauerer Betracht
wenn man bedenkt, dass Döpping's Analysen nach
früheren Atomgewichte des Kohlenstoffs zu 75,85. P
letier's und Walter's Analysen aber nach dem
Berzelius'schen Atomgewichte berechnet sind, bei Ber
nung meiner Analysen aber das jetzige Atomgewicht
75 angenommen wurde.

Rechnet man die Analysen nach dem neuen Atomgewichte um, so erhält man:

	Döpping.				*Pelletier u. Walter.*	
	I.	II.	III.	IV.	I.	II.
C =	87,00	87,00	87,61	87,65	87,13	87,14
H =	11,60	11,46	11,53	11,50	11,29	11,45
	98,60	98,46	99,14	99,15	98,42	98,59.

Wir finden hier eine Uebereinstimmung der Analysen, sowohl der leichteren, wie der schwereren Oele; bei allen ist ein Verlust an Kohlenstoff statt gefunden, der bedeutender ist, als er bei Analysen vorzukommen pflegt. Doch dürfte es sehr gewagt erscheinen, einen so geringen Gehalt an Sauerstoff im Bernsteinöl anzunehmen, und wenn man denselben auch einer unbedeutenden Verunreinigung zuschreiben wollte, so ist es doch immer auffallend, dass sowohl die leichten, wie die schweren später übergehenden Oele denselben Verlust zeigen. Mir scheint die Erklärung desselben in der so schwierigen Verbrennbarkeit des Bernsteinöls zu liegen. Das Oel verharzt sich bei einer Destillation aus den Glaskügelchen und lässt einen geringen Rückstand von Kohlenstoff in den Kügelchen zurück, der sich bei der Berührung selbst des freien Sauerstoffes bei der Verbrennung entzieht. Ich fand die Kügelchen nach der Verbrennung inwendig grau, wenn sie auch zusammengeschmolzen oder an einer Seite zerplatzt waren. In der Elsner'schen Analyse ist jedenfalls ein Fehler vorgefallen.

Es dürfte somit der Annahme, das Bernsteinöl für jenen dem Terpentinöl isomeren Kohlenwasserstoff zu halten, wohl nichts im Wege stehen.

Bei der Rectification des Oels machte ich zugleich eine Bemerkung, dass das mit überdestillirte Wasser sauer reagirte. Sättigt man das saure Wasser mit kohlensaurem Natrum, dampft im Wasser ab, und übergiesst die Salzmasse mit Schwefelsäure, so entwickelt sich ein starker Geruch nach Butter- oder Baldriansäure. Die saure Reaction des Bernsteinöls war schon längst bekannt, doch

scheint man sie einem sauren Brandharze zugeschr
zu haben. Auch das rectificirte Oel behält diese
tion, selbst wenn es mit vielem Wasser rectificirt
noch bei Die saure Reaction zeigte sich mir stets
lich, wenn das in Bernsteinöl getauchte Lackmus
mit einem Tropfen Wasser benetzt wurde. Drapier
die Destillationsproducte des Bernsteins näher unters
will Essigsäure gefunden haben. Diese Untersuchun
schah zu einer Zeit, wo man es mit den flüchtigen S
eben nicht genau nahm, und alle flüchtigen Säure
Essigsäure hielt.

Das Auftreten der fetten flüchtigen Säuren be
Bernsteindestillation schien mir einer genaueren Fe
lung werth, und ich destillirte zu diesem Zwecke 6
Bernstein aus einer Glasretorte, bis der Rückstand
floss, ohne verkohlt zu sein. Die Destillationspro
wurden in einer gut gekühlten Vorlage vollständig
densirt. Es wurden nebenbei $3\frac{1}{2}$ Unzen unkrystalli
reine Bernsteinsäure und $3\frac{1}{2}$ Pfd. Colophonium erhalt

Die Destillationsproducte ohne die feste Bernstein
wurden in eine Tubulatretorte zurückgegeben, mit vi
destillirtem Wasser verdünnt und einer Rectification u
worfen, bis der grösste Theil des Wassers übergega
war. Das von den gewonnenen 6 Unzen rectificirten
durch Filtriren getrennte saure Wasser wurde mit B
wasser gesättigt und im Wasserbade verdampft. Zur En
nung des Bernsteingeruchs und der geringen Färbung be
delte ich die Flüssigkeit mit etwas Kohle u. dampfte im
serbade bis zur Syrupsdicke ein. Ich hoffte die vers
denen Säuren als Barytsalze durch Krystallisation tre
zu können, was mir jedoch nicht gelingen wollte.
sah mich daher genöthigt, den Baryt durch kohlensa
Ammoniak zu fällen, und aus dem Ammoniaksalze d
salpetersaures Silberoxyd die Silbersalze darzustellen,
sich am besten durch Krystallisation trennen lassen.
aus den Barytsalzen gefällte kohlensaure Baryt wog n
dem Glühen 6,7 Grm, mithin gaben 6 Pfd. Bernstein

viel Säure, um diese Quantität kohlensauren Baryt sättigen zu können.

Die gefällten Silbersalze wurden durch Kochen wieder aufgelöst, wobei eine beträchtliche Reduction von Silber statt fand und sich die Anwesenheit von Ameisensäure zu erkennen gab.

Aus der kochendheiss filtrirten Auflösung schied sich beim Erkalten eine Krystallmasse, die aus

Buttersaurem Silberoxyd bestand. Von dem noch einmal umkrystallisirten und getrockneten Silbersalze gaben

0,357 Grm. 0,197 metallisches Silber = 0,2115 Silberoxyd.

Dies giebt auf 100 Theile:

	Gefunden:	Berechnet:
Silberoxyd	59,25	59,48
Atomgewicht des Salzes	195,78	195,0

Metacetonsaures Silberoxyd setzte sich beim ferneren Verdampfen der übrigen Flüssigkeit ab.

I. 0,659 Grm. Salz gaben 0,3975 Silber = 0,4269 Oxyd.
II. 0,247 " " " 0,1485 " = 0,1599 "

	Gefunden:		Berechnet:
	I.	II.	
Silberoxyd . . .	64,78	64,53	64,09
Atomgewicht . .	179,10	179,8	181,0

Metacetonessigsaures Silberoxyd. Aus der Mutterlauge erhielt ich nach weiterem Verdampfen in zwei auf einander folgenden Krystallisationen folgende Resultate:

I. 0,410 Grm. Salz gaben 0,258 Silber = 0,277 Silberoxyd.
II. 0,1735 " " " 0,1095 " = 0,1178 "

	Gefunden:		Berechnet:
	I.	II.	
Silberoxyd. . . .	67,57	67,63	66,59
Atomgewicht . .	171,70	171,50	174,20

In dem Reste der Mutterlauge liessen sich nur noch Spuren von essigsaurem Silberoxyd nachweisen.

Das Auftreten der flüchtigen fetten Säuren bei der trocknen Destillation des Bernsteins kann nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Chemie weniger auffallend er-

scheinen, da wir wissen, dass sie sich bei der Oxyd sowohl stickstoffhaltiger wie stickstofffreier Kohlenw stoffverbindungen bilden, und die trockne Destillati vieler Beziehung mit einer Oxydation verglichen w kann. Die hierbei angewandte Temperatur kann ebe auf die Bildung der verschiedenen fetten Säuren von flüss sein. Während bei meinen Versuchen die Reih fetten Säuren mit der Buttersäure beginnt, so kann wohl auch ein andermal Baldrian- oder Capronsäure den. Dass dies wirklich geschehen kann, hat sich bei der Rectification eines käuflichen rohen Oels ge Von dem aus dem sauren wässerigen Rectificat darge ten Silbersalze gaben 0,297 Grm. der ersten Krysta tion 0,147 Grm. Silber. Es entspricht dies einem Si oxydgehalt von 53,13 Proc. Das baldriansaure Silber enthält 55,51 Proc., das capronsaure 52,03 Proc. Si oxyd, und es ist keinem Zweifel unterworfen, dass fragliche Silbersalz aus einem Gemenge beider bes Mit Schwefelsäure übergossen entwickelte sich ein ker Geruch nach Baldriansäure und Schweiss.

In früheren Zeiten wurde in den Apotheken ein P parat unter dem Namen *Moschus artificialis* vorrä gehalten, welches durch Einwirkung starker Salpe säure auf Bernsteinöl dargestellt wurde. Der Ger erinnert nur entfernt an Moschus, und schien es ni unwahrscheinlich, dass ein Theil der Ursache dessel ebenfalls in der Bildung von den fetten flüchtigen Säu zu finden sei. Der *Moschus artificialis* ist ein sehr vollkommenes Oxydationsproduct des Bernsteinöls, Oel ist nur verharzt, und bei weiterer Einwirkung Salpetersäure findet eine lebhafte Oxydation statt. E weil es kein reiner Körper ist, hat auch Elsner's Un suchung zu keinem Resultate geführt, das uns über Natur desselben Aufschluss geben könnte.

Ich oxydirte rectificirtes Bernsteinöl mit Salpetersä von 1,3 spec. Gew., die Oxydation wurde in einer Reto mit gut gekühlter Vorlage vorgenommen, das Ueberdes lirte täglich zurückgegossen und unter Zusatz von S

...säure die Oxydation 14 Tage fortgesetzt, ohne dass ... Bildung rother Dämpfe gänzlich aufgehört hätte. In ... Retorte hatte sich eine weissliche körnige Masse ab... und die Flüssigkeit liess auf Zusatz von Was... ein gelblich-weisses Harz fallen, welches beim Rühren ...enbackte. Das Destillat, welches einen schwachen ... besass, der mit Terpentinöl verglichen werden ..., wurde mit kohlensaurem Kali gesättigt, durch Ab... der gebildete Salpeter herauskrystallisirt, die ...lauge aber durch Schwefelsäure zersetzt und der ...illation unterworfen, das saure Destillat mit Ammoniak ...igt und durch salpetersaures Silberoxyd gefällt. ...gekochte und filtrirte Flüssigkeit schied beim Er... eine geringe Menge eines Silbersalzes ab.

0,081 Grm. dieses Salzes gaben 0,0512 Silber, welches ...5 Proc. Silberoxyd entspricht und aus buttersäurehal... metacetonsaurem Silberoxyd bestand.

Bei weiterem Verdampfen schieden sich sehr feine ...webte Krystalle ab. Von diesen gaben 0,1655 Grm. ...15 Silber = 0,1122 Silberoxyd oder 67,79 Proc. Die ...ystalle bestanden hiernach aus metacetonessigsaurem ...ilberoxyd, welches eine kleine Menge essigsaures Silber... ...yd eingemengt enthielt.

...otizen über Essig-, Ameisen- und salpetrigsauren Aether (Spir. nitr. aeth.), und über Chloroformbildung durch Spaltung der Alkoholtype des Weingeistes;

von

L. E. Jonas,

Apotheker in Eilenburg.

In den in den Annalen der Chemie und Pharmacie (Bd. 65. H. 3) niedergelegten Beobachtungen von Liebig über den activen Einfluss der Zeit auf die Bildung chemischer Verbindungen, dass mehrere organische Säuren

in ihren alkoholischen Auflösungen nach längerer Zei
in den bezüglichen Aether der Säuren umsetzen, und
dies, namentlich für einige durch die Anwesenheit
mehr oder weniger kleinen Beimischungen von Salz
auffallend befördert werde, und dass die Bildung
Essig- und Oenanthsäureäthers beim Lagern der
auf diese Weise verständlich werde, gehören in Folg
ser Mittheilungen nachstehende Versuche.

Obschon es räthselhaft bleibt, sagt Liebig, auf w
Art die Wasserstoffsäuren an der Bildung vieler A
arten sich betheiligen, so geschieht es nach seiner
stellung nur in der Art von Chlorverbindungen,
deren Zersetzung mit Weingeist die Salzsäure ge
immer wieder frei werde, um neue Verbindungen e
gehen. Hiernach muss man annehmen, dass das
Chlorwasserstoff frei werdende Aethyl im Augenb
dieser Freiwerdung auch zu Aethylverbindungen
oder mehrerer vorhandenen organischen Säuren
gehe. Es muss mithin die Salzsäure, und zwar in
verdünntem Zustande, die Eigenschaft besitzen, den
geist im Aethyl durch Zerlegung seines Oxydhy
und gleicher Zeit die organischen Säuren in Wass
zerlegen, um Aethyloxyd für entstehendes Aethylc
salz zu bilden, vermögen, oder wir nehmen an, das
Sauerstoffsäuren, nach der bekannten Theorie, Wa
stoffsäuren sind, wo dann nur ein Austausch zwis
Hydrochlorsäure und jenen Säuren statt findet.

Nimmt man eine beliebige Quantität essigsaures E
oxyd, das flüssige officinelle Präparat *(Liq. Ferri ac*
in einer weingeistigen Auflösung, und versetzt solche
etwas concentrirter Salzsäure im Ueberschuss, so
man nach Umständen sofort oder nach einiger Zeit
Essigätherbildung beobachten können, desgleichen aus
tem Salzäther *(Spir. mur. aeth.)*, wenn zu diesem e
Tropfen Salzsäure und Essigsäure *(Acet. conc.)* gesetzt
den. In Weingeist gelöster (gemengter) Chlorkalk, d
Salzsäure völlig zerlegt und einige Tropfen Essigs
hinzugefügt, lässt nach einiger Zeit, auch augenblick

sigätherbildung erkennen. Eisenspäne mit einer Mischung von Weingeist und Salpetersäure übergossen, der eine kleine Quantität Essigsäure beigegeben ist, liefert Essigäther.

Völlig ähnlich verhält sich in solchen kleinen Versuchen die Ameisensäure in ihrer Aetherbildung.

Der Versuch, Chloressigsäureäther auf diese Art zu erzeugen, ist mir bis jetzt nicht gelungen; ich erhielt, indem ich unterchlorigsauren Kalk (*Calcaria hypochlorosa*) mit Weingeist zu einem Brei gemengt, welche Mengung mit einer Mischung von concentrirtem Essig und vorher Salzsäure zerlegt wurde, ein Mal als Destillat Chloroform, wenn nicht aller Chlorkalk durch die Salzsäure zersetzt wurde, das andere Mal leichten Salzäther. Dennoch zweifle ich nicht, dass auch dieser Aether auf diesem Wege darstellen möglich sei, wenn nur die richtigen Verhältnisse der activen Körper gefunden sind. Dass das Stickoxyd im *statu nasenti* eine noch energischere Zerlegung oder Spaltung des Weingeistes in Aethyl — oder wie der Körper heissen soll — und Wasser, als wie die Wasserstoffsäuren ausübt, scheint weniger von den Chemikern beobachtet zu sein.

Nimmt man Eisendrehspäne (oder ein anderes Metall, das durch Salpetersäure unter Stickoxydbildung oxydirt wird) und übergiesst solches in einem Destillirapparate mit einer Mischung dieser Säure und höchst rectificirtem Weingeist, und bringt die einfache Vorrichtung an, dass nach und nach ein grösseres Quantum Säure der Mischung zugeführt werden kann, so wird mit der ersten sich entwickelnden Gasblase des Stickoxyds der Weingeist in salpetrigsaures Aethyloxyd zerlegt. Die hierbei statt findende stürmische Reaction lässt alle die bekannten Erscheinungen auftreten, nur dass hierbei nicht 1 Atom salpetriger Säure frei wird, daher ein fast ganz säurefreier Salpeteräther, eventuell versüsster Salpetergeist von 0,84 durch eigene erzeugte Temperatur überdestillirt, wenn man mit einiger Ueberlegung und Kenntniss die Arbeit leitet, so dass man nur gegen das Ende dieser gefahr-

enn
Arbeit
gefahr-

Salpe-

losen Reaction die Destillation durch Feuerung zu u
stützen braucht, um die letzte Spur von Aether zu e
gen. Das durch Rectification über Eisenspäne völlig
säuerte Destillat kann nun zum normalen *Spir. nitr.*
umgeschaffen oder über Chlorcalcium zu dem bezügli
Aether übergeführt werden.

Es versteht sich von selbst, dass man eine sehr ge
mige tubulirte Retorte anzuwenden hat, in der man sch
hintereinander mit dem Zusatze von gewöhnlicher
petersäure bis zum heftigsten Aufschäumen der Flüs
keit operirt, wobei keine salpetrige Säure, wie sc
gesagt, frei wird, wenn, wie leicht zu begreifen ist, ges
ist, dass der der Säure entsprechende Weingeist und
gehöriger Ueberschuss an reiner Eisenfeile (Eisend
späne) stets im Destillirgefässe vorhanden sind.

Die Aetherification, Spaltung des Weingeistes, erf
mit einer unendlichen Schnelligkeit im *statu nascenti*
Stickoxyds; die anorganische Verwandtschaft des Eis
zu der Säure lässt keine secundäre Zersetzung (Oxy
tion) des Weingeistes durch Salpetersäure zu, daher w
hier weder Cyan, Aldehyd, noch sonst eine vegetabilis
Säure, Essig-, Oxal- oder Ameisensäure gebildet.

Der Retortenrückstand ist, wenn Eisen angewendet w
den, höchst vortheilhaft zur Darstellung des Eisenchlor
mittelst Salzsäure zu verwenden; im Fall Kupferspä
verwendet wurden, lässt sich hier leicht daraus Kupf
salpeter darstellen. Für den Praktiker ist die Erh
tung der angewendeten Retorte zugleich eine Aufgal
da sich am Boden derselben eine eisenfeste Kruste v
metallischem und oxydirtem Eisen bildet, die durch I
gestion mit Salzsäure beseitigt wird.

Ueber die Darstellung der Bernsteinsäure aus Vogelbeeren;

von

Dr. L. F. Bley.

Die merkwürdige Entdeckung der Umwandlung der Aepfelsäure in Bernsteinsäure mittelst des Gährungsprocesses durch Dessaigne, welche von Liebig bestätigt ist veranlasste mich zu einem Versuche. Da indess *Sorbus aucuparia* bei uns nicht vorkommt, musste ich mir die Beeren vom Harze kommen lassen. Ich erhielt sie spät nur in geringer Menge und schon im vollkommen reifen Zustande. 10 Pfund derselben gaben mit Wasser eingestossen und ausgepresst, 4 Quart eines stark sauren Saftes. Dieser Saft wurde mit 8 Unzen flüssiger Bierhefe vermischt und bei einer Temperatur von 28—30° R. der Gährung unterworfen. Schon nach kurzer Zeit trat eine regelmässige Gährung ein, welche indess bald in eine stürmische überging. Am dritten Tage war der Gährungsprocess vollendet. Die Flüssigkeit ward vom Bodensatze abgegossen und mit höchst verdünnter Schwefelsäure so lange versetzt, als noch ein Niederschlag erfolgte. Der schwefelsaure Kalk ward abfiltrirt und die Flüssigkeit vorsichtig abgedampft. Die abgelagerten Krystalle wurden gesammelt, die Flüssigkeit aber noch weiter concentrirt. Der erhaltene stark gefärbte krystallinische Absatz ward in Wasser gelöst und mittelst Thierkohle in gelinder Digestion zu entfärben versucht, was nicht vollständig gelingen wollte. Aus diesem Grunde ward die Säure nochmals in Wasser vollständig gelöst, mit Chlorwasser versetzt, die Lösung durch gereinigte Thierkohle filtrirt und durch Abdunsten der Lösung ½ Unze schwach gelblich gefärbter Bernsteinsäure gewonnen. In der rückständigen braunen Flüssigkeit war nur noch ein geringer Antheil von Buttersäure nachzuweisen. Die geringe Ausbeute an Bernsteinsäure macht es sehr wahrscheinlich,

dass die Reife der Beeren bereits zu weit vorgeschr war; vielleicht war auch die etwas stürmische Gäh einer reichlichen Ausbeute an Bernsteinsäure hinde Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass mehrere Coll Versuche über die so interessante Umbildung des ä sauren Kalks in Bernsteinsäure angestellt haben; mö es ihnen gefallen, ihre Wahrnehmungen mitzutheilen, mit die so wichtige Entdeckung auch in praktischer sicht durch ein sicheres Verfahren festgestellt werde.

Ueber Secale cornutum;

von

Bertrand,
Medic. et Chirurg. Doctor.

Das vom Apotheker Bertot zu Bayeux mitgeth Factum: »der Moschus verliere seinen Geruch mit Mutt korn zusammengemischt«, — habe ich nicht bestätigt funden.

Eine Verreibung eines keine fremde, fälschlich bei mengte Substanzen enthaltenen Moschus, $\frac{1}{4}$ Gran mit 10, 20, 30, 60 Gran Mutterkorn, behielt ihren Mosch geruch vor wie nach.

Während des Verreibens entwickelte sich ein s starker Geruch nach Ammoniak, welcher nach sehr k zer Dauer verschwand und der des Moschus um so st ker wurde, nachdem das fette Oel von der Papierkap aufgesogen worden war.

Ueber Secalis cornuti Oleum;

von

Demselben.

Das durch Ausziehen mittelst Aethers von Hoecker und Wright aufgefundene fette Oel des Mutterkorns, farblos oder nur wenig gefärbt, schmeckt milde und nicht scharf. Weder die trockene Destillation, noch die chemische Untersuchung bietet etwas Bemerkenswerthes, es verhält sich wie jedes andere fette Oel auch; digerirt man dasselbe mit Ammoniak gesättigtem Alkohol, so bildet sich Margaramid, wie Baumöl auch.

Einige schreiben dem Mutterkornöl die ganze therapeutische Wirksamkeit des Mutterkorns zu, Andere wollen davon eine narkotisch-giftige Wirkung beobachtet haben; jedoch die wiederholten Versuche an mir selbst und an Thieren haben mich weder von einer arzneilichen, noch narkotisch-giftigen Wirkung überzeugen können.

Ich habe verschiedenen Hunden, Katzen und Kaninchen zuerst 2 Drachmen und zuletzt 1 Unze auf einmal gegeben, und selbst ½ Unze mit *Mucil. gummi arabic.* auf einmal genommen, konnte aber bei aller Sorgfalt der Experimente nichts weiter finden, als dass sich auf einige Tage der Appetit verlor, und ich im Weitern, wie die Thiere, ohne die geringste narkotisch-giftige noch eine andere arzneiliche Erscheinung vollständig gesund geblieben bin.

Ich glaube, dass es etwas ganz Bekanntes ist, dass, wenn man Traganth oder arabisches Gummi im pulverisirten Zustande mit etwas Weingeist verreibt, beim Zusatz von Wasser sofort eine gleichmässige Mucilago gebildet wird; setzt man aber dem Gummipulver ohne vorherige Abreibung mit Weingeist nicht die gehörige Quantität Wasser hinzu, so bilden sich Klumpen, welche in einer Kapsel eine Menge Pulver noch einschliessen, und verhältnissmässig lange Zeit nothwendig ist, bis die ganze Masse eine gleichmässige, vom Wasser vollständig durchdrungene sein wird.

Ebenso verhält es sich mit dem *Secale cor* welches nicht von dem fetten Oele befreit war un ungleichmässige Wirkung hervorruft. Nimmt man *cornutum* und pulverisirt es erst vor der Anwendu ist eine stets gleichmässigere Wirkung zu erwarten eben solche Wirkung, wenn es längere Zeit in P kapseln dispensirt, der freien Luft ausgesetzt, dem P das fette Oel abgegeben hatte. Wird es aber, wie den Apotheken geschieht, in ängstlich verschlossen fässen pulverisirt aufbewahrt und dann sofort mit nicht verdrängten Oele angewandt, so ist die Wi nicht allein unsicher, sondern auch, bei unsinnige grenzenlose Unwissenheit der Aerzte an den Tag den grossen Gaben, narkotisch-giftig, weil sich er Körper das Oel verdrängen soll und hierauf die Quantität auf einmal die so gefährlichen Wirkungen sern muss.

Höchst merkwürdig erscheint mir die Anwendu *plena et ne fracta dosi* von *Ipecacuanha* und *Secale nutum;* beide enthalten fettes Oel, die Wurzelrinde züglich von *Cephaëlis Ipecac. et Psychotria emetic.*

Kilian in Bonn wendet schon seit sehr langer das vom fetten Oele durch Schwefeläther befreite *S cornutum* mit einer stets gleichmässigen Wirkung und besten Erfolge an.

A. Siebert in Jena sagt: »Weder die Hexenk der Isopathiker, noch der windelweiche Phantasie der Specifiker; weder der Artillerieoberst Morris noch die ewig durstende Thetis u. s. w. Mit dem Wi will es, trotz neuer choleraischer Anpreisungen, be gar nicht mehr gehen; der Deutsche ist wassersch

Der wahre Arzt muss aller Methoden mächtig so wie insbesondere derjenige der rechte Arzt ist, in jedem Falle die rechte Methode zu wählen w Die Streitigkeiten über Allopathie, Homöopathie, Hy pathie müssten längst vorüber sein, wenn die Ae die Heilmittel selbst besser kennten. So manches g

gute Arzneimittel kommt in Misscredit, weil die falsche Anwendung, Aufbewahrung und Bereitung die Schuld oft tragen.

Ueber das Ergotin und das Extractum Secalis cornuti;

von

Dr. Ingenohl,
Apotheker zu Hohenkirchen im Oldenburgischen.

In jüngster Zeit wandte sich ein Arzt, Herr Dr. V., an mich mit der Frage, ob ich Ergotin vorräthig hätte. Unbedingt konnte ich diese Frage nicht bejahen, sandte demselben aber ein Mittel, welches ich schon früher nach Dr. Haeser's Vorschrift aus dem Mutterkorn dadurch gewonnen, dass ich dasselbe im gepulverten Zustande mit kaltem Wasser ausgezogen, den Auszug, als beim Erwärmen keine Gewinnung von Albumin statt gefunden, zur Syrupconsistenz gebracht, durch Zusatz von Alkohol das dadurch Fällbare abgeschieden und die klare Flüssigkeit im Wasserbade zur Consistenz eines dünnen Extracts gebracht hatte; mit dem Bemerken, dass dieses so dargestellte Präparat keineswegs das Ergotin von Wiggers, sondern von Dr. Haeser Ergotin-Präparat genannt und empfohlen sei. *(Arch. der Pharm. Jan. 1845. S. 32.)* Dasselbe hatte eine braunrothe Farbe, roch nach gebratenem Fleisch und löste sich vollständig in Wasser.

Der Arzt sandte mir dieses Mittel zurück, bemerkte, dass er, da er so wenig das Mittel selbst, als die Dosis desselben kenne, keinen Gebrauch davon machen könne. Das Ergotin, welches er meine, sei ein braunrothes bröckliches Pulver, er wolle mir am folgenden Tage die Vorschrift zur Bereitung desselben mittheilen, und die Bitte an mich gestellt haben, dasselbe alsdann zu bereiten.

Um keine Zeit zu verlieren, schrieb ich dem Herrn Dr. V. dass die Vorschrift zur Gewinnung des Ergotins aus dem Mutterkorn mir bekannt sei, theilte sie demsel-

ben zur Verständigung mit und nahm sofort 3
Mutterkorn in Arbeit. Nachdem ich nach Wigger
schrift das Mutterkorn mit kaltem Aether behandel
so vom fetten Oele befreit, kochte ich dasselbe w
holt mit Alkohol aus, zog von der erhaltenen Tinct
Spiritus ab, dampfte den Rückstand ein wenig ei
handelte ihn sodann mit Wasser, worin derselbe sic
grössten Theil löste, gab das Ganze auf ein Filtru
trocknete den darauf zurückgebliebenen Rückstan
das Ergotin in bröcklicher Beschaffenheit darstellt
wog 13½ Gran *).

Bei so geringer Ausbeute erstaunte ich nicht
als ich sah, dass die Unze Ergotin bei Geisle
Schultze in Osnabrück zu 1 Thlr. 20 Ggr., bei Ha
in Blankenburg zu 1 Thlr., bei Rump und Lehne
Hannover zu 1 Thlr. 12 Ggr., bei Becker und Fr
in Hamburg zu 1 Thlr. 10 Ggr., bei Dr. Marquar
Bonn zu 1 Thlr. 20 Ggr. zu haben sei, während der
des Mutterkorns selbst zwischen 18 Ggr. und 1 Thlr. 5
per Pfund in ihren Preis-Couranten angegeben war.
solchen Preisen hätte man wohl glauben können, das
1 Pfd. Mutterkorn wenigstens 1 Unze Ergotin, ganz
sehen vom verbrauchten Aether, zu gewinnen sei,
rend doch Wiggers, der Entdecker des Ergotins,
1 Pfd. nur 1 Drachme und 36 Gran erhielt.

Trommsdorff aber bemerkt in seinem Preis-
rant von Chemikalien bei Ergotin »nach Bonjean b
tet«, und notirt dasselbe zu 1 Thlr. 10 Sgr. die Unze,
auch weiter kein Ergotin an **).

---

*) Wiggers, der jedenfalls bei seiner Untersuchung des M
korns (Annal. d. Pharm. v. Brandes, Geiger u. Liebig. 1,
eine grössere Menge Mutterkorns in Arbeit nahm, giebt an,
6 Gran Ergotin 1 Unze Mutterkorn entsprechen.

**) Die oldenburgische Arzneitaxe von 1849, welche auch das E
tin aufgenommen, giebt den Preis eines Scrupels mit 8 Ggr.
und da es unmöglich ist, dafür Ergotin, wohl aber
Secalis cornuti zu geben, so scheint auch hier letzteres ge
und die Bemerkung Buchner's, das Mittel beim rechten M

In Wittstein's etymol.-chem. Wörterbuch fand ich nur beim Artikel »Ergotin« angegeben, dass Bonjean unter Ergotin ein wässeriges Extract des Mutterkorns verstehe, welches Buchner vorschlägt, *Extr. secalis cornuti* zu nennen, um eine Verwechselung desselben mit dem Wiggers'schen Ergotin zu vermeiden.

Bonjean's Bereitungsweise *(Compt. rend. XVIII. 132.)* stimmt vollkommen mit der Haeser'schen Vorschrift überein, beide liefern ein und dasselbe Präparat. Bonjean schüttelt den wässerigen Auszug des Mutterkorns mit Alkohol im Ueberschuss, angeblich, um die unwirksamen Materien abzuscheiden, während Haeser angiebt, zu dem wässerigen Auszuge so viel Alkohol zu bringen, als zur Fällung der gummiartigen Theile nöthig ist, was übrigens nichts zur Sache macht.

Ich glaube nun annehmen zu dürfen, dass alles Ergotin des Handels das Bonjean'sche Präparat sei, liess zur Vergleichung mit meinem nach Haeser's Vorschrift bereiteten Ergotin-Präparate das sogenannte Ergotin von Klemp und Lehners in Hannover kommen, und konnte mich nach dem Empfange desselben durch den Geruch, Geschmack und vorzüglich durch die gänzliche Löslichkeit in Wasser hinreichend davon überzeugen, dass beide übereinstimmten und kein wirkliches Ergotin (von Wiggers nämlich) enthielten.

Als ich darauf die erhaltenen Resultate und meine Ansicht über das Ergotin der Pharmaceuten (oder des Handels, wovon ich glaubte, dass allein medicinische Anwendung gemacht worden, indem Bonjean dasselbe als ein wahres Specificum gegen Hämorrhagien im Allgemeinen lobt), dem Hrn. Dr. med. V., der mich mit der Darstellung des Ergotins zum medicinischen Gebrauche beauftragt, mitgetheilt, schrieb mir derselbe: »Bei näherer Durchsicht des

zu nennen, nicht berücksichtigt zu sein. Da endlich beim Ergotin die Taxe so wenig den Namen Bonjean, als die Bereitung desselben angegeben hat, so wäre wohl zu wünschen, dass bei der nächsten Revision der Arzneitaxe beides berücksichtigt würde!

»betreffenden Artikels finde ich auch die Vorschrift
»Bereitung des Ergotins von Bonjean, und bin ich
»bereit, auch diese zu versuchen. Ich habe nämlich
»das *Secale cornutum* bei verschiedenen Blutflüssen
»grossem Erfolg angewandt, verspreche mir aber
»Ergotin oder wie Bonjean es auch nennt, *Extr.*
»*mostaticum aquosum*, im Gegensatz zum *Extr. resino*
»einen noch bessern Erfolg, indem dasselbe die so
»lichen Nebenwirkungen des *Secale cornutum* ausschl
»Medicinalrath Dr. Ebers in Breslau behandelte diesen
»kel schon vor längerer Zeit in Casper's Wochensch

Vergleicht man das Ergotin und seine Bereitung
Wiggers mit dem Präparate, welches Bonjean Erg
Extr. haemostaticum oder *Extr. Secalis corn.* und Dr. H
ser Ergotinpräparat genannt hat, so findet man gar le
dass die beiden letztgenannten mit dem Ergotin auch n
die entfernteste Aehnlichkeit haben; dass man sehr
fehlt, indem man das wässerige Mutterkorn-Extract, wo
alle durch Alkohol daraus fällbaren Stoffe entfernt, u
dem Namen Ergotin als Heilmittel einführte und empf
da begreiflich doch nur derjenige Stoff Ergotin gen
werden kann, dem Wiggers, der ihn entdeckte und s
Eigenschaften beschrieb, zuerst diesen Namen gab.

Ein starker Hahn, dem Wiggers 9 Gran seines Ergo
in Pillen beibrachte, litt am dritten Tage an den heftig
Schmerzen und an Hitze, da er oft Wasser trank;
Schwäche vermehrte sich so, dass er nicht mehr ste
konnte, die Extremitäten und vorzüglich der Kamm
loren alle Sensibilität und wurden kalt. Er starb an d
selben Tage noch unter heftigen Zuckungen, während
wässerige Extract (welches frei von Ergotin sein mus
keine schädlichen Wirkungen auf Hühner hervorbrac
(Wiggers in seiner *Inquisitio in Secale cornutum*
Gött. 1831.), so dürfte man sich wohl berechtigt halt
mit Wiggers zu glauben, dass dem Ergotin die sch
lichen Wirkungen des Mutterkorns auf den gesund
Organismus zuzuschreiben sind, woraus denn weiter fo
dass durch eine Verwechselung des Ergotins mit d

Extr. Secalis cornuti (nach Bonjean) ganz andere Wirkungen auch im kranken Organismus hervorgerufen werden können *). Dass eine solche Verwechselung unter obwaltenden Umständen leicht möglich, wird Niemand in Abrede stellen können. Aerztliche Erfahrungen müssen aber darüber entscheiden, ob beide Stoffe auch als Heilmittel dienen können; bis jetzt sind leider die Angaben der Aerzte über die Wirkungen des Mutterkorns selbst sowohl als auch seiner Präparate, sehr verschieden ausgefallen.

Das wässerige Extract des Mutterkorns, das Ergotin von Bonjean, ist nach ihm in Gaben von 2—3 Gran ein wahres Specificum bei Hämorrhagien im Allgemeinen, da nach dessen Gebrauch das heftigste Blutspeien bald aufhörte; aber in Fällen, wo ausser Verminderung oder gänzlichem Aufhören der Wehen der Ausstossung des Kindes nichts im Wege stand, in ziemlich grosser Gabe, 20 Gran binnen 2 Stunden angewendet, behauptet Prof. G. Sachero in Turin (*Schmidt's Jahrb. für Heilk. Bd. 45. Heft 1. pag. 25.*) sei dadurch die Thätigkeit des Uterus nicht im Geringsten angeregt worden, und will es Sachero scheinen, dass dasselbe durchaus nicht wehenbefördernd wirke, während auch er die blutstillende Wirkung desselben bestätigt fand.

Im Jahrbuche für prakt. Pharmacie von Herberger und Winckler (1842. S. 378) findet man die Bemerkung, dass das in Spiritus lösliche Ergotin das wirksame Hauptagens des Mutterkorns zu sein scheine, und es sei deshalb eine Tinctur davon mit Vortheil anzuwenden. Die Hauptwirkung einer solchen bestehe in der Beförderung

*) Wenn ein Mittel feindlich auf unsern gesunden Körper einwirkt, so lässt sich nicht daraus folgern, dass es auch feindlich auf den kranken wirken werde. Man kann von den Versuchen, die man hinsichtlich der feindlichen oder unfeindlichen Wirkung der Arzneien bei Gesunden macht, wenig lernen, was Einem bei Kranken zu statten kommt, denn durch Krankheit tritt ja der Mensch in ein ganz neues Verhältniss zur Aussenwelt. *(Rademacher's Erfahrungsheillehre. Bd. 2. S. 513.)* I.

der Contractionen des Uterus bei dem Geburtsacte. Be
man hingegen, dass das Ergotin (Wiggers') in W
unlöslich ist, dass nach dem Urtheile unzähliger A
in dem wässerigen Decocte oder Infusum die wehen
dernde Wirkung enthalten ist, so kann hiernach wie
das Ergotin unmöglich der Stoff sein, der letztere be

Nach Versuchen, die in England, namentlich von W
mit dem Mutterkornöle angestellt wurden, soll diese
ganze therapeutische Wirksamkeit des Mutterkorns zu
men! Prof. Sachero giebt sogar in seiner Abhan
(l. c.) an, dass das Oel, welches im Mutterkorn enth
und daraus am zweckmässigsten durch Aether gewo
werden könne, die giftigen Eigenschaften desselben b
und die dem *Morbus cerealis* zugehörigen Symptome
vorbringe.

Bonjean empfiehlt auch, das Mutterkornpulver z
mit Aether auszuziehen, um das Oel und Harz darau
entfernen und das rückständige Pulver in Gaben v
bis 8 Gran als Mittel, um die Geburtswehen zu befö
anzuwenden. (*Buchn. Repert. d. Pharm. Bd.* 83. *S.* 95.)

Medicinalrath Dr. Ebers in Breslau schreibt,
Wiggers als Entdecker des eigentlich wirksa
Bestandtheils des Mutterkorns betrachtet werden m
und diesen Ergotin genannt habe. Nachdem Dr. Eb
die von Wiggers angegebene Bereitungsweise des E
tins und seine Eigenschaften beschrieben, bemerkt
selbe, dass die Versuche, welche man mit diesem
(dass es indessen auf die angegebene Weise bereitet,
dabei aber bezweifelt) an Thieren angestellt, selbst
Anwendung kleiner Gaben, Schmerzen, Durst, Erkalten
Extremitäten und tödtliche Krämpfe zur Folge gehabt
ten *). Dr. Ebers giebt sodann auch das Verfahren
Bonjean an, aus dem Mutterkorn ein Extract zu b
ten, welches von allen Eigenschaften desselben befreit
und versichert, dass auch er gefunden, dass es ein v

*) Stimmt übrigens vollkommen mit Wiggers' Angaben übe
Wirkung überein. I.

res Specificum gegen alle Blutflüsse, namentlich jedoch gegen die aus der Gebärmutter sei. Nun ist aber zugleich bemerkt, dass die neue Bereitung des Ergotins nach Bonjean von der Wiggers'schen im Wesentlichen nicht abweiche! (*Ergotin und dessen therap. Wirkung in Blutungen v. Med.-Rath Dr. Ebers. Breslau.* Mitgetheilt von Brachmann in *Schmidt's Jahrb. der in- u. ausländ. Heilkunde. Bd. 45. H. 2. p. 158.*)

Ueber die Bereitung der narkotischen Tincturen mit Weingeist und Schwefelsäure;

von

G. Reich.

Von vielen Aerzten hörte ich an verschiedenen Orten die Klage aussprechen, dass der grössere Theil der narkotischen Tincturen therapeutisch unwirksam sei, daher ein Theil dieser Tincturen wenig oder gar nicht von Seiten der Aerzte als Arzneimittel angewandt würde. Diese Behauptung wurde auch von mehreren Aerzten in Königsberg in Preussen aufgestellt, und wurde ich von diesen veranlasst, wirksamere Tincturen herzustellen.

Nach meiner Ueberzeugung liegt die Schuld an der geringen Wirksamkeit dieser Tincturen wohl hauptsächlich darin, dass der Alkaloidgehalt in den narkotischen Tincturen oft ein äusserst geringer ist, welcher grösstentheils das wirksame Princip in diesen Auszügen ist. In verschiedenen Pharmakopöen ist nämlich nicht derjenige Theil der betreffenden Pflanze zur Bereitung vorgeschrieben, der stets die grösste Menge Alkaloid enthält; z. B. ist zu der Anfertigung der *Tinct. Conii, Digitalis, Aconiti, Hyoscyami* das Kraut von der betreffenden Pflanze vorgeschrieben, während die Samen dieser Pflanzen die grösste Quantität Alkaloide enthalten; eben so ist bei *Tinct. Belladonnae* das Kraut zu nehmen vorgeschrieben, während die Wurzel die grösste Menge Atropin enthält. Auch wird zum Aus-

Digitized by Google

ziehen des wirksamen Princips grösstentheils We
von verschiedener Stärke, bisweilen Wein, auch
Aetherweingeist vorgeschrieben, welche aber au
festgesetzten Pflanzentheile nicht jedesmal vollständ
Alkaloid ausziehen. Etwas wirksamer werden sich die
tischen Tincturen zeigen, die durch Maceriren des fr
Krautes mit Spiritus bereitet werden, wie das z.
der *Tinct. Conii* nach der preussischen Pharma
6. Auflage, der Fall ist. Setzt man aber zu dem
geist vor der Digestion eine geringe Menge reine c
trirte Schwefelsäure, so wird das Alkaloid volls
ausgezogen und man erhält eine kräftige, wirksame
tur, die das Alkaloid an Schwefesäure gebunden e
Die Bereitungsart ist einfach und gleichzeitig ein
feiles Arzneimittel. Die schwefelsauren Verbindunge
meisten Alkaloide sind in Weingeist und in einem
gen Ueberschuss von Schwefelsäure sehr leicht lö
Der geringe Ueberschuss ist nach der Behauptung
rerer Aerzte therapeutisch unwichtig und nicht stö
Darauf gestützt, habe ich nach folgendem Verfahren me
narkotische Tincturen und einige andere Tincturen be
welche mehrere Aerzte in Königsberg in Preussen, na
lich der Hr. Prof. Dr. Burow und der Hr. Dr. Jacol
mit Erfolg als Arzneimittel angewendet haben.

Tinctura Aconiti acida.

Frisch getrocknetes Kraut und Samen von *Aco*
Neomontanum oder *Stoerckianum* oder *Camarum* gepu
von jedem eine Unze, wird mit einem Gemisch aus
Drachme rein concentrirter Schwefelsäure und vier U
Weingeist 0,835 in einem gläsernen oder porcellan
Digestionsgefässe die Nacht über macerirt, darauf 4 U
von demselben Weingeist hinzugegossen und im Was
bade mehrere Stunden digerirt. Nach dem Erkalten
die Flüssigkeit auf Leinen abgegossen, der Rückst
ausgepresst und dieser wiederholentlich mit vier U
Weingeist ausgezogen, der Rückstand ausgepresst,
Flüssigkeiten zusammengegossen, die fehlende Menge
angewandten Spiritus hinzugefügt und filtrirt. Der Sa

mehrerer Species von *Aconitum* enthält etwas mehr Alkaloid, als das Kraut.

Diese Tinctur enthält die ganze Menge des in dem Kraut und Samen vorhandenen Aconitin an Schwefelsäure gebunden in dem Weingeist aufgelöst.

Das Verhältniss des Weingeistes zu der auszuziehenden Substanz kann man, je nachdem man eine stärkere oder schwächere Tinctur haben will, ändern.

So habe ich nach dem Wunsche des Herrn Dr. Jacobson eine *Tinct. Bellad. acida* aus 2 Unzen Wurzeln und 8 Unzen Weingeist mit 1 Drachme Schwefelsäure gemischt dargestellt. Er hat bei der Anwendung dieser Tinctur, bei einer einmaligen Gabe von vier bis fünf Tropfen, eine Erweiterung der Pupille beobachtet.

Nach erwähnter Methode habe ich folgende Tincturen bereitet:

Tinctura Belladonnae acida.

Aus der gepulverten frisch getrockneten Wurzel der Atropa *Belladonna*, weil die Wurzel dieser Pflanze die grösste Menge Atropin enthält.

Tinctura Colchici acida.

Aus dem gröblich zerstossenen frisch getrockneten Samen des *Colchicum autumnale*, weil der Samen dieser Pflanze die grösste Menge Colchicin enthält.

Tinctura Strychnois acida.

Aus der gepulverten Rinde der *Strychnos nux vomica*. Diese Tinctur enthält Brucin.

Tinctura Conii acida.

Aus dem gröblich zerstossenen Samen (frisch getrocknet) des *Conium maculatum*, weil der Samen dieser Pflanze die grösste Menge Coniin enthält.

Tinctura Digitalis acida.

Aus dem gepulverten frisch getrockneten Samen und Kraut der *Digitalis purpurea*, weil der Samen dieser Pflanze die grösste Menge Digitalin, und das Kraut neben letzterem Digitalin- und Antirrhinsäure enthält.

Tinctura Hyoscyami acida.

Aus den gröblich zerstossenen Samen (frisch ge-

trocknet) des *Hyoscyamus niger*, weil der Samen d
Pflanze die grösste Menge Hyoscyamin enthält.

Tinctura Nicotianae acida.

Aus dem gepulverten Kraut oder zerquetschte
men (frisch getrocknet) der *Nicotiana Tabacum, m*
phylla, rustica et glutinosa, weil der Samen und
Kraut dieser Pflanzen fast gleiche Mengen Nicotin
halten. Man kann auch, wie bei der *Tinct. Aconiti*
von Kraut und Samen gleiche Mengen nehmen.

Tinctura Ipecacuanhae acida.

Aus der gepulverten Wurzel der *Cephaëlis Ipecacu*
callicocca, emetica und *Viola emetica*. Diese Tinctur
hält Emetin.

Tinctura Nuc. vomic. acida.

Aus der gröblich zerstossenen Frucht der *Stry*
nux vomica. Diese Tinctur enthält Strychnin.

Tinctura fabae Ignatii acida.

Aus der gröblich gestossenen Frucht der *Stryc*
Ignatii. Diese Tinctur enthält ebenfalls Strychnin.

Tinctura Sabadillae acida.

Aus dem gepulverten Samen des *Veratrum Sabad*
Diese Tinctur enthält Sabadillin und Veratrin.

Tinctura Solani acida.

Aus den frischen zerquetschten Keimen des *Sola*
tuberosum, die sich im Winter und im Frühjahr im K
aus den Knollen entwickeln. Auch kann man die fris
zerquetschten Beeren des *Solanum nigrum, verbascifol*
und *Dulcamara* dazu verwenden. Hier müssen gle
Theile Weingeist, Keime oder Beeren genommen
den. Diese Tinctur enthält Solanin. Die getrockn
Stengel von *Solanum Dulcamara* enthalten nicht so
Solanin, als die Keime und Früchte erwähnter Pflan

Tinctura Staphisagriae acida.

Aus dem gepulverten Samen des *Delphinium Staf*
agria. Diese Tinctur enthält Delphinin.

Tinctura Stramonii acida.

Aus dem gepulverten Samen (frisch getrocknet)
Datura Stramonium, weil der Samen die grösste Me
Daturin enthält.

Tinctura Veratri albi acida.

Aus der gepulverten Wurzel (frisch getrocknet) des *Veratrum album.* Diese Tinctur enthält Jervin und Veratrin.

Nach diesem Verfahren kann man auch die China-Tincturen aus den verschiedenen Chinarinden bereiten, wodurch man Tincturen erhält, die je nachdem eine bestimmte Chinarinde verwendet wird, Chinin, Cinchonin, Aricin, Paricin, Pitoyin, Carthagin, Blanquinin enthalten. Eben so aus der Wurzel von *Corydalis bulbosa et fabacea, Cissampelos Pareira* (Wurzelrinde), *Berberis vulgaris*, aus dem Kraut oder der Wurzel von *Chelidonium Glaucium*, aus den Rinden von *Nectandra Rodici, Geoffraea jamaicensis* und *surinamensis etc.*, welche Corydalin, Pelosin, Berberin und Berbin, Glaucin und Gaucin, Bebirin und Sepirin, Jamaicin und Surinamin enthalten.

Über Zimmtcassia (Cinnamomum aromat. Nees);

von

Dr. du Ménil,

Geh. Ober-Berg-Commissair zu Wunstorf.

Raucht man den Absud der Zimmtcassia, wie man denselben bei der Bereitung des Zimmtwassers erhält, zur Trockne ab, pulvert man die Masse und digerirt man diese mit Weingeist, so entsteht eine dunkle, angenehm bitter schmeckende Tinctur, welche als Zusatz zu einem aromatischen Liqueur vortrefflich benutzt werden kann. Dieses beiläufig gesagt.

Gern hätte ich mit einem copiösen Rückstande erwähnten Absuds den wichtigsten Theil der folgenden Versuche gemacht, wenn nicht ein mit vielen zerfliesslichen Salzen beladenes hartes Brunnenwasser zur Destillation genommen wäre.

Prüfung der Zimmtcassia auf ein Alkaloid.

1. Wurde 4 Unze Zimmtcassiapulver mit durch Hydrochlorsäure angesäuertem Weingeist von 90 Procent ausgezogen, so entstand in der filtrirten concentrirten Auflösung

in der Kälte nach mehreren Stunden ein leichter gal
artiger, nicht scharf abgesonderter Bodensatz, welche
gefähr den vierten Theil der Flüssigkeit einnahm, erw
aber wieder verschwand. Er ist als eine lose Verbin
der Gerbsäure mit der Hydrochlorsäure anzusehen.

Wurde der weingeistige Auszug bis auf einen
völlig trockenen Rückstand verdampft und dieser
Wasser aufgeweicht, so blieb ein geschmackloses saf
gelbes Pulver zurück; die filtrirte Auflösung hatte
ähnliche Farbe.

Ammoniak trübte diese Auflösung so unbedeut
dass an der Abwesenheit eines Alkaloids nicht zu z
feln war.

Weingeist löste das gelbe Pulver schnell zu
dunkelbraunen Tinctur auf, die sich von der erst gew
nenen durch nichts unterschied.

Wasser nahm im Sieden eine reichliche Menge
gelben Pulvers auf. Die Solution war bräunlich und b
in der Kälte klar. Kaltes Wasser wirkte kaum darauf

Die verdünnte Auflösung des Eisenchlorids wurde
der obigen getrübt, die des Kupferchlorids wenig, die
Manganchlorids gar nicht; in der des basischen Bleiox
acetats entstanden bräunliche Flocken, wodurch die F
sigkeit vollkommen entfärbt oder wasserhell wurde.
Niederschlag mit Schwefelwasserstoff zersetzt, gab
weniger braun gefärbte Flüssigkeit, als die oben geda
bräunliche, indem auch das präcipitirte Schwefelblei et
Farbestoff mit niedergerissen hatte.

II. Der Auszug der Zimmtcassia mit Weingeist
erwohnter Stärke allein, bis zur gänzlichen Erschöpfu
gab einen bräunlichen süsslichen Rückstand; dieser wu
mit kaltem Wasser behandelt und filtrirt. Das Filtrat
auffallend süss und liess hoffen, dass es nach dem
rauchen einen dem gemeinen ähnlichen Syrup darbie
würde. Aber merkwürdiger Weise hatte der Rückst
nicht nur keine Spur von Süssigkeit, sondern vielm
einen herben und zusammenziehenden Geschmack an
nommen.

nen h
ommen.

Was nach der Behandlung mit kaltem Wasser im Filter zurückgeblieben war, löste sich in siedendem bald auf. Weingeist von 90 Procent bedurfte nur einer Minute zur Auflösung desselben, um nämlich zu einer höchst dunkeln und dicklichen Tinctur zu werden.

Siedender Aether hatte wenig Wirkung darauf. Die Flüssigkeit war weingelb.

Mehrere Versuche lehrten, dass die in erwähnten drei Flüssigkeiten gelöste Substanz eine mit sehr wenigem Harz vermengte nicht gewöhnliche Gerbsäure sei, indem sie in diesem Zustande das Eisenoxyd braun fällte.

Das mit Weingeist ausgezogene Zimmtpulver lieferte mit Wasser gekocht ein Filtrat, welches in die Enge gezogen, ein geschmackloses Gummi darbot.

Annähernd war das Resultat obiger Versuche dieses:

Pflanzenfaser	52
Gummi	14
Gerbsäure	18
Harz eine Spur.	

Der Verlust ist auf erstere zu beziehen, da während der Manipulation Theilchen davon verstreuet wurden.

Wir besitzen eine Analyse der Zimmtcassia von Bucholz, in deren Resultat von keiner Gerbsäure, sondern allein von einem geschmacklosen Harze die Rede ist. Sollte den sonst so accuraten Arbeiter der Umstand getäuscht haben, dass die hier gewonnene Gerbsäure mit kaltem Wasser gewaschen, jene in der That fast geschmacklos zurückliess? Vauquelin fand Gerbsäure im englischen Catechu.

Ueber das Extract und das Harz der Wacholderbeeren;

von

Demselben.

Man erhält aus den frischen Wacholderbeeren, wenn sie zur Gewinnung ihres flüchtigen Oels und ihres wässerigen Extracts (Wacholdermuss) in einer Destillirblase

behandelt sind, ein ebenso schönes und wirksames
parat, als wenn es durch Infusion und langsames Ab
chen (z. B. bei 65—75° C.) dargestellt ist; ein Verfa
welches den Vortheil gewährt, die Beeren ungest
anwenden zu dürfen, da sie schon nach kurzer Zei
Kochens so weich sind, dass sie sich leicht pressen la

Die Ausbeute des flüchtigen Oels ist hier immer
gering, doch deckt sie die Kosten der Feuerung grös
theils, zumal wenn auf grosse Quantitäten der Be
gearbeitet und das übergegangene Wasser wieder be
wird.

Der colirte Absud, welcher ziemlich dicklich sein
muss einige Stunden zum Absetzen hingestellt und
schnell eingekocht werden. Er giebt dann ein sehr
ses Product, welches bei seiner Vertheilung in W
dieses sehr trübt. Man glaube nicht, dass es wen
Geruch habe, als das bei 65—75° abgerauchte Ext
denn da das Abrauchen bei dieser Temperatur acht
so viel Zeit als das Einkochen erfordert, so bleibt in
den Fällen nicht viel flüchtiges Oel zurück. Käme es
gens auf dieses an, so bemerke ich, dass einige Tro
desselben auf mehrere Pfunde des Extracts dieses s
mehr als zu stark riechend etc. machen würde.

Die nach dem Kochen gepressten Beeren entha
was merkwürdig ist, eine solche Menge Harz, dass
Hände beim Anfassen des zurückgebliebenen Kuchens
klebrig davon werden.

Es schien mir nicht uninteressant, dieses Harz n
kennen zu lernen, deshalb zog ich eine gute Quan
desselben mit Weingeist aus, und da seine äussern Ei
schaften sich denen des Guajakharzes näherten, so st
ich mit beiden folgende Versuche an.

1) Mit Eisenchlorid und nachher mit Wasser vers
erlitt die Wacholderbeerharz-Auflösung eine schmut
grüne Trübung. Die Guajakharz-Auflösung ebenso beh
delt, eine weisse.

2) Kupferchlorid liess erstere unverändert; hi
gesetztes Wasser gab eine weisse Trübung. Die zw

wurde durch dieses Reagens blau und nach dem Zusatz von Wasser weissgrünlich getrübt.

3) Merkurclorid veränderte die Auflösung beider gar nicht. Mit Wasser wurden sie weiss.

4) Kalichromat brachte keine Veränderung in beiden Auflösungen hervor. Mit Wasser trübte sich erstere aber weiss, die andere grünblau.

Obige Versuche fielen also in den hervorgebrachten Erscheinungen so aus, dass man an der Identität beider zu zweifeln Ursache hat, obgleich wahrscheinlich die Elementaranalyse ähnliche Resultate geben wird.

Der beim Einsieden des Wacholderbeerabsuds gewonnene Schaum enthielt eine grosse Menge Harz, welches mittelst Weingeistes abgesondert, sehr schön grün erschien, was wohl von viel beigemengtem Blattgrün herrührt.

Ob das Wacholderbeerharz therapeutisch benutzt zu werden verdient und vielleicht gar das Guajakharz ersetzen könne, scheint mir kein uninteressanter Gegenstand ärztlicher Versuche zu sein.

Untersuchung eines Aragonits von Hofgeismar in Kurhessen;

von

Dr. Eduard Stieren.

Bei dem Ordnen meiner kleinen Sammlung von Mineralien fand ich einige Exemplare Aragonit, welche ich vor mehreren Jahren am Papenberge bei Hofgeismar gesammelt habe, und da es mir nicht bekannt ist, dass dieser Aragonit schon untersucht worden, hielt ich es nicht für überflüssig, denselben einer chemischen Analyse zu unterwerfen und diese zu veröffentlichen.

Der Aragonit kommt am Papenberge nebst Kalkspath auf Basalt, in dessen Conglomerat und in Basalttuff vor.

A. Vorläufige Bemerkungen.

Der fragliche Aragonit ist länglich; ich möchte
selben säulenförmig oder pyramidal nennen. Im fris
Bruch hat er Glasglanz und ist farblos, äusserlich ist
selbe an verschiedenen Stellen mit einer gelbröthli
Farbe versehen, welche aber nicht in die Lamellen
dringt, sondern locker aufliegt. Durch Bürsten mit
ser lässt sich dieser gelbröthliche Beschlag grösstent
entfernen, ganz und gar verschwindet derselbe durch
handlung mit verdünnter Salzsäure, wodurch das Aeu
einen eben so farblosen Glasglanz annimmt, als die in
Spaltungsflächen zeigen. Vor dem Löthrohre zerkn
derselbe und zerfällt zu weissem Pulver, welches, la
geglühet und nachher mit Wasser behandelt, alkali
Reaction zeigt.

Der gelbröthliche Beschlag besteht, wie damit a
stellte Versuche zeigten, meistens aus Eisenoxyd, e
Kiesel- und Thonerde und einer Spur Manganoxyd.

Das specifische Gewicht desselben wurde zu =
gefunden.

B. Quantitative Analyse.

1) 10,0 Grm. in kleine Stücke zerschlagenen Ara
nits wurden in einer kleinen gläsernen Retorte so la
erhitzt, bis derselbe ein emailleartiges Ansehen bek
men und mürbe und zerreiblich geworden, wodurch
Gewichtsverlust von 0,038 Grm. herbeigeführt wurde,
cher als Wasser in Rechnung zu bringen ist. Auf 27,0 G
giebt dies 0,1026 Grm.

2) 27,0 Grm. Aragonit aus der Mitte eines gröss
Stücks genommen, welche Gewichtsmenge durchaus
der geringsten Spur jenes unter *A* erwähnten gelbr
lichen Beschlags frei war, wurden in einem Glaskölbc
in reiner Salpetersäure bei gelinder Wärme-Einwirk
aufgelöst, die säuerlich reagirende Flüssigkeit mit ein
Tropfen Aetzammoniak neutralisirt und in einer Porcell
schale bis zur Trockne abgeraucht. Die trockene, v
kommen weisse Salzmasse wurde in eine gut verschli

...re Flasche gethan und, nachdem erstere erkaltet, mit ...r doppelten Gewichtsmenge absoluten Alkohols über... ...ssen. Durch öfteres Umschütteln löste sich der salpeter... ...saure Kalk bald auf. Die Flüssigkeit erschien trübe durch ...as in derselben suspendirte Strontiansalz. Man liess ...durch ruhiges Stehen letzteres sich absetzen, und nach ...ca 24 Stunden hatte sich die über demselben stehende ...ssigkeit geklärt, worauf man dieselbe auf ein Filter ...ss, und nachdem sie abgelaufen, auch den Bodensatz ...t absolutem Alkohol nachspülte; durch kleine Mengen ...dieses süsste man vollständig aus.

3) Der Rückstand aus 2) wurde getrocknet und dar... ...t Wasser behandelt, in welchem er sich, unter Hinzu... ...von 2 Tropfen Salpetersäure, zur klaren Flüssigkeit ...löste. Die Auflösung wurde etwas eingedunstet und ...in der Ruhe überlassen, wodurch man natürlich kleine, ...sehr regelmässige Krystalle von salpetersaurem Stron... ...erhielt. Die Flüssigkeit sowohl, als die Krystalle wur... ...mit mehr Wasser wieder behandelt, um eine verdünn... ...Auflösung zu erhalten: diese bis zum Sieden erhitzt, ...wurde durch kohlensaures Ammoniak zersetzt. Den er... ...haltenen kohlensauren Strontian süsste und trocknete man ...scharf aus; es wog derselbe 0,6 Grm.

4) Die geistige Auflösung aus 2), welche den salpeter... ...ren Kalk enthielt, versetzte man mit etwas Wasser, ...dunstete den Alkohol durch leichtes Kochen über der ...Flamme einer Weingeistlampe und brachte sie zur Trockne, ...wodurch man wieder eine völlig weisse Salzmasse erhielt. ...Wasser aufgelöst, wurde sie ebenfalls durch kohlen... ...saures Ammoniak gefällt; den erhaltenen kohlensauren ...Kalk wusch man sorgfältig mit Wasser aus. Im scharf... ...getrockneten Zustande wog derselbe 26,297 Grm.

Aus der vorstehenden Untersuchung ergeben sich nun ...über die Zusammensetzung des Aragonits von Hofgeismar ...folgende Resultate:

Resultate.

a) Zusammenstellung der Bestandtheile, wie si
Analyse für 27,0 Grm. ergeben hat:

Kohlensaurer Kalk	26,2970 Grm.
" Strontian.	0,6000 "
Wasser..... (als Krystallisationswasser)	0,1026 "
Verlust.....	0,0004 "
	27,0000 Grm.

b) Wenn man den Gewichtsverlust von 0,0004
schen den kohlensauren Kalk und kohlensauren Str
vertheilt, so ergiebt sich für 27,0 Grm. folgendes
hältniss:

Kohlensaurer Kalk.....	26,29739 Grm.
" Strontian..	0,60001 "
Wasser..... (als Krystallisationswasser)	0,10260 "
	27,00000 Grm.

c) Wird der Gehalt nach b) für 100 berechne
hat man folgendes Verhältniss:

Kohlensaurer Kalk.....	97,397741
" Strontian....	2,222259
Wasser..... (als Krystallisationswasser)	0,380000
	100,000000.

Analyse von Harnconcrementen aus der Ha
röhre eines Schafbockes;

von

G. Reich.

Von dem Herrn Dr. Schieferdecker in Kö
berg in Preussen erhielt ich eine Menge kleiner H
concremente, die er von einem Landwirthe dort bekom
hatte, zur chemischen Untersuchung.

Diese Concremente bestehen aus grösseren und kleiren, fast runden glatten Körnchen von gelber Farbe, e Goldkörner aussehend, wovon die kleinsten 0,001 d die grössten 0,013 Grm. wiegen. Sie sind aus einer ssern Hülle und einem Kern zusammengesetzt. Ein ckstück davon unter dem Mikroskop betrachtet, zeigte en schillernden Perlmutterglanz. Ein Kügelchen auf em Platinblech erhitzt, blähte sich auf, ohne zu verunter Entwickelung eines schwachen Geruches ch Hirschhornsalz; die äussere Hülle platzte endlich aus den Kern herausfallen, der bei fortgesetztem e schwer schmilzt. In einer Glasröhre ein Steinerhitzt, entwickelte einen ammoniakalischen Geruch. vor die Mündung der Glasröhre ein mit Salzsäure ter Glasstab gehalten, so zeigten sichtbare Nebel einen Ammoniakgehalt an.

Mit Salzsäure übergossen, lösen sich die Concremente unter Aufbrausen auf. Mit Ammoniak die Säure in er Lösung beinahe gesättigt, brachte oxalsaures Amoniak einen weissen Niederschlag hervor. Zu der von oxalsauren Kalkerde abfiltrirten Flüssigkeit wiederdann kaustisches Ammoniak hinzugesetzt, erfolgte ein weisser Niederschlag, der sich unter dem Mikroskop als krystallinischer in Form von vierseitigen Säulen zeigte. Die Harnsteinchen bestehen demnach aus kohlensaubasisch phosphorsaurer Kalkerde und phosphorsauer Ammoniakmagnesia.

Nachdem die Concremente mit Aether, Alkohol und Wasser behandelt worden waren, wurde die quantitative Bestimmung dieser Bestandtheile nach bekannter Weise vorgenommen und folgendes Resultat erhalten:

Kohlensaure Kalkerde.....	48,43
Phosphorsaure Kalkerde.....	32,64
„ Ammoniakmagnesia	14,43
Thierische Materie.....	4,50
	100,00.

Ueber Dünger;

von

G. Reich.

Im Zusammenhange mit den bei der Aschenan
der Leinpflanze etc. gelegentlich erwähnten zweckm
gen Bearbeitung und Verwendung des Harns als
material, steht eine ähnliche Benutzung der menschl
Excremente, vorzugsweise in grossen Städten, der Cl
grosser Fabriken, Casernen, Schulen, Spitälern, Straf
ten u. s. w, welche bis jetzt unbenutzt, wenigstens
zweckmässig benutzt, verloren gehen. In neueste
hat man zwar die menschlichen Excremente zur Ber
eines Leuchtgases lucrativ benutzt, jedoch die dab
Apparat zurückbleibende Kohle fortgeworfen, die ab
wie das gleichzeitig gewonnene kohlensaure Amm
zur Besserung und Kräftigung eines natürlichen Du
zweckmässig zu verwenden sein dürfte.

Würden diese Excremente und andere Abfälle
nur allein in grossen Städten, sondern auch auf dem
auf eine ähnliche billige und zweckmässige Weise
der Harn, in ein wirksameres Dungmaterial verwandel
verwendet, so könnte die Fruchtbarkeit der Ackerk
mithin die Rente des Bodens, bedeutend gesteigert w

Ich fühle mich um so mehr veranlasst, die Aufm
samkeit auf die von mir angegebene Bearbeitung
menschlichen Excremente und bereits von mehreren
wirthen ausgeführte Benutzung des daraus bereiteten
materials zu lenken, weil nach den kürzlich bei mi
mehreren Landwirthen eingegangenen Mittheilungen
mit diesem Dünger ausgeführten mehrseitigen Ver
ein günstiges Resultat lieferten und die damit gema
Erfahrungen für dessen Vorzüglichkeit sprechen. Die
herige Weise, in den grösseren Städten aus den erw
ten Excrementen einen künstlichen Dünger zu bereite
deshalb nicht zweckmässig, weil durch den dazu gemis

gebrannten Kalk das in der Excrementenmasse gebildete Ammoniak fast vollständig daraus entfernt wird, indem es sich verflüchtigt, also ein sehr wirksamer stickstoffhaltiger Bestandtheil dadurch verloren geht. Der Zusatz von gebranntem Kalk geschieht deshalb, um aus den flüssigen Excrementenmassen ein möglichst trockenes Dungmaterial versendbarer Form zu erhalten, welches bekanntlich unter dem Namen »Poudrette« im Handel vorkommt.

Ohne speciell auf die verschiedenen Düngertheorien mehrerer Chemiker und Landwirthe einzugehen, führe ich Methoden an, nach welchen man die in Rede stehenden Excremente auf eine billige und zweckmässige Weise düngen kräftigen, gleichsam künstlichen Dünger verwandeln kann, Methoden, die ich bereits mehrfach praktisch ausgeführt habe und wodurch gleichzeitig die Lösung der Frage näher gebracht sein dürfte:

»Welches ist die zweckmässigste und billigste Art und Weise, die menschlichen Excremente mit dem »Harn in einen wirksameren Dünger zu verwandeln, »ohne dass irgend einer von den darin enthaltenen »wirksamen Bestandtheilen verloren gehe?«

Aus der vollständigen und richtigen Lösung dieser Frage wird die Agricultur grossen Nutzen ziehen.

Damit so wenig wie möglich von den Excrementen verloren gehe, ist es nöthig, diese in einem verdeckten Bassin zu sammeln, ohne sie von dem Luftzutritte vollständig auszuschliessen. Das Bassin muss aber so angebracht sein, dass andere Flüssigkeiten, z. B. Regenwasser, nicht zufliessen können.

Die kohlen- und stickstoffhaltigen Bestandtheile der Excremente und des Harns, z. B. der Harnstoff, die Harnsäure etc., werden nämlich sehr bald in kohlensaures Ammoniak verwandelt, welches sich in grosser Menge verflüchtigt, wenn das Bassin nicht bedeckt ist, wodurch ein sehr wichtiger Bestandtheil verloren gehen würde, den man aber auf die Weise binden kann, dass man das Ammoniak mit irgend einer andern Säure, z. B mit Phosphor-

das Am-m
Phosphor-s

säure, verbindet. Zu diesem Zwecke kann man, der Benutzung des Harns schon erwähnt worden durch concentrirte Schwefelsäure zersetzten Knochenmehl oder die von der Zuckerraffinerie al Knochenkohle, 2 Th. Knochenmehl und 1 Th. con Schwefelsäure) verwenden, dessen zuzusetzende sich je nach der in den gefaulten Excrementen ent Quantität kohlensauren Ammoniaks richten muss, nachdem man die eine oder andere Verbindung bringen will.

Man kann:

1) mit dieser sauren phosphorsauren Kalkerde Gypse das in der flüssigen Excrementenmasse en kohlensaure Ammoniak vollständig sättigen, so Phosphorsäure binden, und darauf von irgend zweckmässigen, zur Hand liegenden Material oder z. B. Mergel, trockene Erde, zerkleinerten trocken Holzkohlenstaub, trockenen Torfabgang, zermalmten Holzasche, Torfasche, Steinkohlenasche u. s. w. so zufügen, dass das Gemisch eine feuchte, compacte bildet, so dass es sich in dieser Form aus dem herausstechen lässt. Diese Masse lässt man da dem Verbrauch als Düngmaterial, in Haufen gebra Stroh bedeckt, mehrere Wochen stehen. Noch wir wird dieser Dünger durch einen geringen Zusat concentrirten wässerigen Auflösung aus 8 Th. K (Viehsalz) und 1 Th. salpetersaurem Natron (Natronsa jedoch muss man sich hüten, eine zu grosse Men dieser Lösung zuzusetzen.

Man kann ferner:

2) eine theilweise Sättigung des kohlensauren niaks in der flüssigen Excrementenmasse mit der phosphorsauren Kalkerde vornehmen, und nach Zusatze von gemahlenem Gyps, welchen man m Masse sorgfältig mischt, soviel von einem bei der liegenden zweckmässigen Material zusetzen, das Ganze eine feuchte zusammenhängende Masse bilde man, aus dem Bassin herausgestochen, in Haufen ge

mit Stroh bedeckt, ebenfalls vor dem Verbrauch mehrere Wochen stehen lässt. Auch hier ist ein Zusatz von Kochsalz und Natronsalpeter vortheilhaft; jedoch eine zu grosse Menge von letzteren Salzen der Pflanzenvegetation nachtheilig.

Ein solches Gemisch kann man z. B. in folgendem Verhältnisse zweckmässig zusammensetzen:

½–¾ Ctr. Knochenmehl werden in einem passenden Gefässe mit 2—2½ Ctr. concentrirter englischer Schwefelsäure bei Beobachtung der nöthigen Cautelen zersetzt und diese zu 13,000 Litres (à Litre = 55,894 preuss. Cubikzoll) einem ausgemauerten Bassin befindlicher, gefaulter, flüssiger Excrementenmasse zugesetzt, worauf dann 20 bis 25 Ctr. gemahlener Gyps hinzuzufügen ist, den man mittelst zweckmässiger Instrumente vollständig mit der Masse vermischt. Nach Verlauf von 24 Stunden werden 2 Ctr. Kochsalz und ¼ Ctr. Natronsalpeter in einer möglichst geringen Menge Wasser gelöst, hinzugesetzt, und dann soviel eines zweckmässigen Materials, in dem einen ausgeführten Falle z. B. eines Gemenges von zufällig vorhandenem Kohlenstaub, trockenem Torfabgange, etwas zerriebenem Schutt, Steinkohlenasche und trockener Erde zugefügt, dass das Ganze eine feuchte, compacte Masse bildet. Von letzterem Material sind ungefähr 122—130 Ctr. nöthig.

Dieses Düngungsproduct enthält ausser den organischen und unorganischen Bestandtheilen der dazu verwendeten Excrementenmasse und des andern Materials die bei der Vermischbearbeitung genannten Verbindungen.

Lässt man dieses wirksame Düngerproduct aus dem Bassin herausstechen, und in kleine Haufen gestellt, mit Stroh bedeckt, so lange stehen, bis es ziemlich ausgetrocknet ist, so ist dieses Material gleich der sogenannten Poudrette versendbar. Auch ist der Kostenaufwand für das Knochenmehl, concentrirte Schwefelsäure, Gyps, Arbeitslohn etc. im Verhältniss zu der grösseren Wirksamkeit dieses in der That ausgezeichneten Düngungsproductes

und der damit erzielten sichern Rente des Bodens h
unbedeutend *).

Da, wo der Liebig'sche Dünger von allen vier
sen**) bei den damit angestellten vergleichenden
suchen gleichzeitig mit meinem Producte bei gl
Pflanzengattung und gleichem Boden gar keine, od
gar eine nachtheilige Wirkung äusserte, zeigte mein

*) Die Abfälle bei der Stärke-, Dextrin- und Traubenzuckerber
z. B. der bei letzterer gleichzeitig gebildete Gyps; eben
bei der Bereitung der Stearinsäure und der Seifen gewo
Rückstände können auf verschiedene Weise zu einem wirk
Düngmaterial benutzt werden.

Die Abgänge bei der Gerberei und Leimfabrikation k
auch auf die Art zweckmässig verwendet werden, da
diese mit concentrirter Schwefelsäure zersetzt, und die
ausgeschiedene freie Phosphorsäure mit gefaultem Urin
menschlichen Excrementen sättigt. Die Abfälle bei der
fabrikation kann man gleichfalls durch concentrirte Schwe
zersetzen und die Phosphorsäure mit dem gefaulten Urin
vorher zur Wollwäsche benutzt ist, sättigen.

Beiläufig bemerkt, kann man diese Abgänge auch v
lucrativ zur Fabrikation eines Leuchtgases benutzen, inde
durch hydraulische Pressen, welche jetzt sehr häufig b
Tuchfabrikation zum Pressen der Tücher angewandt werd
compacten Kuchen zusammenpresst und in einem zweckm
Apparate verkohlt und das dabei gewonnene Gas auf bek
Weise reinigt. Das vorherige Pressen dieser Abfälle ist d
nöthig, damit deren Volumen verringert wird, weil sonst
Retorten von bedeutendem Umfange nöthig wären, die
Umfanges wegen viel Feuermaterial consumiren würden.
zurückbleibende Kohle und das dabei gewonnene kohl
Ammoniak kann zur Verbesserung eines thierischen D
verwandt werden.

**) Der Liebig'sche Patentdünger besteht nämlich aus vier Cl
verschieden zusammengesetzt, z. B.:

1. Classe für Weizen, Roggen, Gerste, Hafer;
2. Classe für Rüben, Kartoffeln etc.;
3. Classe für Wiesen;
4. Classe für Bohnen, Erbsen und Taback.

Der Preis ist nach den Classen verschieden.

Nr. 2. angeführtes Düngungsproduct eine ausserordentliche Wirkung. Am auffallendsten trat diese bei Kartoffeln, Gemüse, Weizen und Gerste hervor. Bei den Kartoffeln wurde auf die Weise dieses Düngungsproduct angewandt, dass man etwas davon in die Kartoffelgrube legte. Die bei der Ernte herausgenommenen Kartoffeln waren vollkommen gesund, hatten eine ungewöhnliche Grösse erreicht; die gewonnene Quantität war bedeutend, der Ertrag also sehr hoch, obgleich an den Saatkartoffeln hin und wieder sich Faulflecken zeigten.

Diese Versuche sind in den Jahren 1846 und 1847 angestellt.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unerwähnt lassen, dass Polstorff, um die Liebig'schen Ansichten über die Mineraldüngung zu bestätigen, eine Menge Versuche anstellte, die er in den Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. LXII. Seite 180—204 mitgetheilt hat, deren Resultate aber die Liebig'sche Düngertheorie umstossen, und die bisherigen Erfahrungen der Landwirthe bestätigen. Aus Polstorffs gewonnenem Resultate ist folgender Hauptschluss zu ziehen:

»Dass Dünger, welcher sämmtliche organische und unorganische Bestandtheile der thierischen Excremente und der Pflanzen enthält, einen bedeutend höheren Ertrag giebt, als Dünger, welcher nur aus den unorganischen oder Aschenbestandtheilen der Excremente und der Pflanzen besteht.«

Liebig sagt in den Bemerkungen zu dem erwähnten Aufsatz von Polstorff Folgendes:

»Die Aufgabe der neuesten Zeit ist die Ermittelung der Frage, ob und in welcher Weise der thierische Dünger ersetzbar ist, durch seine Bestandtheile;« —

indessen steht es wohl jetzt schon ausser allem Zweifel, dass der thierische Dünger nur durch seine Bestandtheile zu ersetzen ist; dass er aber, wenn er künstlich zusammengesetzt und auf chemische Weise nie vollständig künstlicher Dünger geschafft werden sollte, als künstliches

Product stets sehr theuer werden müsste, jedenfalls
deutend theurer, als der natürliche Dünger. Eben
unzweifelhaft ist es aber auch, dass man mit Hülfe
Chemie die Bestandtheile des natürlichen Düngers,
denselben bedeutend zu vertheuern, nutzbarer und w
samer, also lucrativ verwendbar machen kann.

Bei der Benutzung der menschlichen Excremente h
ich mein Augenmerk hauptsächlich darauf gerichtet
auch auf folgende zwei Hauptbedingungen eines w
samen Düngers geachtet, nämlich:

»Dass das Düngmaterial leicht zu metamorp
»sirende kohlenstoff- und stickstoffhaltige organi
»Substanzen, und eben so diejenigen unorganis
»oder Aschenbestandtheile der Pflanzen enthalte, w
»von letzteren dem Boden entzogen werden.«

Zur gedeihlichen Entwickelung der Pflanzen
also Dünger nöthig, der nicht allein die unorganis
oder Aschenbestandtheile der Pflanzen, sondern auch
nöthigen organischen Bestandtheile enthält. Aber n
nur daraus entnehmen die Pflanzen ihre Nahrung, sond
auch aus den Bestandtheilen der Luft; nicht allein
der, sich aus den organischen Substanzen in Folge
mischer Metamorphosen entwickelnden Kohlensäure
aus dem gleichzeitig gebildeten Ammoniak, sondern a
aus der Kohlensäure und dem Ammoniakgehalt der At
sphäre, theils durch den Regen dem Boden und der Pfl
zugeführt. Die Beförderung des vegetabilischen Leb
ist aber nicht allein davon abhängig, sondern sie ist
auch von der Luft und Bodentemperatur, von der T
peratur, die durch die chemischen Processe entwic
wird, von dem elektrischen und magnetischen Zust
der Erde und Atmosphäre und von der Intensität
Lichts. Die fruchtbringende Vegetation ist ferner abha
von der dem Boden und den Pflanzen zugeführten Me
Meteorwasser, von der mechanischen Beschaffenheit
Bodens, von dessen Wassergehalt, von dessen Eigensch
das Wasser kürzere oder längere Zeit an sich zu hal
eben so von dessen Aufsaugungs- und Wärmeleitun

vermögen, von der Mächtigkeit der Ackerkrume, von der Beschaffenheit des Unterbodens, von der Lage und Bearbeitung des Ackers u. s. w.

Ueber die Wirkung des Düngers, über die chemischen Metamorphosen, die während der durch den Dünger und andere Agentien beförderten Vegetation der Pflanzen mit dem Dünger, dem Boden und in der Pflanze vorgehen, herrschen noch sehr verschiedene Vorstellungen und Ansichten. Da aber unleugbar die eine oder andere Erscheinung in dieser Beziehung bereits aufgeklärt ist (ich erinnere z. B. nur an die Lösung des wichtigen Problems der Pflanzenernährung durch Kohlensäure von Th. de Saussure), so lässt sich mit Gewissheit voraussehen, dass durch physiologische und chemische Forschungen und Beobachtungen noch so manche Erscheinung aufgeklärt werden dürfte, besonders dann, wenn grössere Fortschritte in der organischen Physik und Chemie gemacht sein werden, und man das bereits vorhandene Material mehr geordnet haben wird.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

Dass aus dem indischen Hanf (*Cannabis indica*) d Kochen desselben mit Butter, mit Syrup und ähnlichen sü so wie auch säuerlichen Flüssigkeiten, die man Scherbe Bosa nennt, verschiedene Präparate gewonnen werden, d man sich im Oriente als berauschender und Fröhlic erregender Mittel bedient, ist hinreichend bekannt. vorigen Jahre habe ich aus Kairo sämmtliche Präpa aus dem indischen Hanf erhalten, die folgende Na besitzen: *Ntaba Misk*, *Mpouchari*, *Mpourapá Gesèr*, *Ch* 1 — 2 Caffeelöffelchen voll derselben mit Caffee gen men, sind im Stande, Hallucination hervorzubringen. auch in therapeutischer Beziehung verdienen sie die merksamkeit der Aerzte, indem sie sich gegen versc dene Leiden des Nervensystems, gegen Chorea, Asth und andere Neuralgien sehr wohlthätig zeigten. U den aus dem Orient erhaltenen Hanfproducten befand auch die gröblich zerriebene oder gestossene Hanfpflan welche die Chaschich-Bereiter auf eigenen kleinen Ha mühlen zerreiben, jedoch schon im Samen, während aus andern brieflichen Nachrichten vernahm, dass Pflanze im frischen Zustande und in der Blüthezeit, dieselbe mit einem sehr harzigen Safte erfüllt ist und Stengel derselben sehr klebrig sind, zur Bereitung die Berauschungsmittels angewandt werde.

Es gelang mir nun auch, eine kleine Portion dies mit Vorsicht getrockneten Hanfpflanze vor der Blüthez

zu erhalten, und im Stande zu sein, einige Versuche damit anzustellen, die mit einigen Worten mitzutheilen ich nicht für unwichtig halte. Die erhaltene Pflanze hatte die Grösse von $3\frac{1}{2}$ Fuss, sehr klein gefingerte Blätter, und sowohl Stengel als Blätter waren mit starken Haaren bedeckt; die Wurzel bestand aus einem grossen Büschel von Faserwurzeln, die einen sehr bittern, ja gegen das Ende scharfen Geschmack zeigten. Durch Einlegen dieser Pflanze zwischen befeuchtetes Fliesspapier zeigte dieselbe bald sehr starke Klebrigkeit, so dass sie an das Papier und die Finger stark anklebte, und zu gleicher Zeit entwickelte sich ein stark betäubender Geruch, aus dem ich in der That auf die stark narkotische Wirkung der frischen Pflanze schloss. Im Verhältniss zu der kleinen Quantität der mir zu Gebote stehenden Pflanze stellte ich einige kleine Versuche an mittelst Auskochen derselben mit einer Conserve und mit frischer und gesalzener Butter, wie es die Chaschich-Bereiter im Oriente machen, und alle damit dargestellten Präparate besassen zwar eine verschiedene Farbe, jedoch alle ohne Ausnahme einen stark betäubenden Geruch, bittern Geschmack und in Gaben von 2—3 Drachmen leicht narkotische Eigenschaften. Dass nun diese Präparate durch Auskochen grosser Quantitäten frischer Hanfpflanzen einen grossen Grad von narkotischer Kraft erlangen, ist leicht vorauszusehen.

Ein anderes Berauschungsmittel, das jedoch mehr zur Mordlust reizt, heisst Molak oder Moluch, und wird aus Hanf und Opium mittelst Butter dargestellt. Ein anderes, dem Moluk ähnliches, wird mittelst Bosa, d. i. ein säuerliches Getränk aus Weinbeeren und Datteln, bereitet, so dass in dem letzteren wahrscheinlich ein Acetas Morphini, Narkotini und Cannabini die wirksamen Bestandtheile sind. Ein Berauschungsmittel aus Hanf erwähnt schon Herodot, und nach der Angabe Einiger bereiteten die Alten ihr Nepenthes, d. i. ein die Traurigkeit verscheuchendes Mittel, aus demselben.

Ich übergehe die Angabe der detaillirten Versuche, welche ich über diese erhaltenen Hanfpflanzen anstellte,

erlaube mir nur die Resultate anzuführen, dass ich k alkoloidisches Princip aufzufinden im Stande war, w jedoch ein gummiresinöses aus der Epidermis der Pflan und in diesem gummerinösen Stoffe suche ich die narl tische Wirkung des Hanfes begründet. Ebenfalls glau ich gefunden zu haben, dass durch einen weingeistig oder auch sauren Gährungsprocess, dem diese Pflan nach Zusatz von zuckerhaltigen Stoffen unterworfen u sich ein *Fermentoleum cannabis* bilde, das grossen Anth an der narkotischen Wirkung des Chaschich und des M luks habe.

In vielen Theilen Griechenlands, wo die Wechselfie endemisch sind, nehmen die Landleute zu den versch densten Mitteln ihre Zuflucht, und unter andern soll e der ausgezeichnetsten und zu gleicher Zeit sicherst Antifebrilia ein starkes Decoct von dem Blatte der Oli mit denen von *Vitex agnus castus* (λυγιὰ) genannt se Gewöhnliche Wechselfieber sollen unfehlbar dadurch g heilt werden.

In vielen Theilen Griechenlands findet sich das sog nannte Bruchkraut (*Herniaria glabra* und *cinerea*), e schon in alten Zeiten gebräuchliche Pflanze. Ebend wurde dieses Kraut, wie aus dem Namen der Pflan zu ersehen ist, gegen Brüche der Kinder, gegen Ste beschwerden gebraucht, heut zu Tage ist dasselbe s solet geworden. In Macedonien, besonders um Laris schreiben sowohl die Griechen, als auch die Türken d ser frischen Pflanze ausserordentliche Heilkräfte geg Milzleiden zu, und den an Hypotrophie der Milz Leid den giebt man starke Decocte von dieser Pflanze, gleich w auch Cataplasmen derselben auf die Magengegend gel werden. Auch gegen Harnsteinleiden steht diese Pflan besonders bei den Türken, in grossem Rufe.

Eine der häufigsten in Griechenland vorkommend Distelarten ist *Scolymus hispanicus*, *Scolymbros* oder *As lymbros* (Ασχίλιμβρος) des Theophrast, *Chardona* oder *Ki dun* in Candia und in der Berberei genannt. Den se schönen gelben Strahlenblümchen dieser 3—4′ hoh

Distel schreiben die Leute, und besonders die Candioten, bei denen diese Pflanze sehr gemein sein soll, sehr auflösende Eigenschaften zu, und wenden dieselbe im Absud gegen Milzleiden und Leberbeschwerden an. Der *Succus recens expressus* gilt bei denselben als ein sicheres Mittel gegen Gelbsucht.

Eine seit mehreren Jahren in Griechenland sehr verbreitete Pflanze, die in den Gärten cultivirt wird, ist der Neuseeländer Spinat, *Tetragonia japonica*. Dieser Pflanze, die einen sehr säuerlichen Geschmack besitzt, schreiben die Leute ausserordentliche Heilkräfte gegen Dysurie und Nierenleiden zu, und viele am Stein Leidende, die den Saft oder auch den Absud dieser in Rede stehenden Pflanze längere Zeit gebrauchten, versichern, von sehr hartnäckigen Leiden des Harn bereitenden Systems geheilt worden zu sein. Auch Cataplasmen aus dieser Pflanze wenden die Leute gegen Dysurie mit Erfolg an.

Unter den der *Flora graeca* angehörenden Pflanzen ist die *Chondrilla ramosissima* und auch *Chondrilla juncea*. Diese Pflanzen schwitzen, wenn dieselben auf fettem Boden stehen, eine Art Gummi aus, das sehr klebende Eigenschaften besitzt, und dem zufolge nennt man die ganze Pflanze auf der Insel Lemnos, wo dieselbe sehr häufig vorkommen soll, Κόλλα (klebende Pflanze). Dieser klebende Stoff, der in einer gummösen Materie besteht, gleicht dem *Gummi cerasorum*, indem derselbe in Wasser sehr aufquillt, ohne sich löslich zu zeigen. Derselbe quillt aus dem Halse der Wurzel und kann in Form von gewundenen Tropfen, gleich den des Tragacanths, gesammelt werden. Dieses Ausflusses halber soll auch die Pflanze *Chondrilla* von dem altgriechischen Χόνδρος. d. i. *granum*, *frica*, *grumus*, benannt worden sein. Auf den türkischen Inseln, besonders auf Lemnos und auch auf Lesbos, soll dieses *Gummi chondrillae* als ein sicheres Mittel gegen Brustleiden angesehen werden, und aus der mittelst Wasser aufgequollenen gummösen Materie bereiten die Lesbier mit Zuckerpulver ein Electuarium, das gegen Husten ein zuverlässiges Mittel sein soll.

Eine in Ostindien und China einheimische, sei
denklichen Zeiten auf der Insel Naxos angebaute G
ist *Coix lacrymae*, das sogenannte Thränengras
Marienthräne. Theophrast erwähnt diese Grasart
dem Namen Κοΐξ und κοῖν als eine der ausgezeichn
Pflanzen, um aus deren Blättern Körbe und äh
Gegenstände zu flechten. Die erbsengrossen, glä
braunschwarzen und steinharten Samen sind sehr n
und nicht unangenehm schmeckend, besonders wen
selben etwas geröstet werden, und deswegen sin
auch ein Nahrungsmittel bei den Indianern, und
in Portugal backt man zuweilen Brod daraus.
Samen waren früher unter dem Namen *Semen
Lacrymae Job.* officinell, und auf Naxos schreibe
Leute denselben sehr auflösende und besonders
lösende Wirkungen zu. Bei Dysurie und andern L
des uropoëtischen Systems ist ein starker Absud d
Samen eins der gewöhnlichsten Mittel. Ausserdem
wendet man den Samen zur Bereitung von Rosenkrä

(Fortsetzung folgt.)

III. Monatsbericht.

Ausdehnungscoefficient des Eises.

Drei Beobachter, Schumacher sen., Pohrt und Moritz haben zu Poulkowa die Linearausdehnung des Eises, alle drei unabhängig von einander, bestimmt und gefunden, dass die Linearausdehnung des Eises für 80° R. ist =

0,0052356 Schumacher sen.,
0,0051270 Pohrt,
0,0051813 Moritz.

(Erdm. u. ph. Journ. Vol. XLVII. p. 373. — Pharm. Centrbl. 1849 No. 53.) B.

Das Bleisuperoxyd und das Ozon.

Schon früher hat Schönbein in Basel zu zeigen versucht, dass beide genannten Stoffe einen gleichen elektrochemischen Charakter haben, dass sie gleich auf Jodkalium, Blutlaugensalz und Guajaktinctur einwirken, dass Ozon Untersalpetersäure in Salpetersäurehydrat und schweflige Säure in Schwefelsäurehydrat umwandelt, so wie Bleisuperoxyd mit jenen erst genannten Säuren sich zu Bleinitrat und Bleisulfat verbindet. Als Belege für die gleiche Zusammensetzung führt er ferner an:

1) das Vermögen, organische Farben zu zerstören; das Ozon geschieht dies mit gleicher Energie, wie von Chlor. Das Bleisuperoxyd zerstört die blaue Farbe des Indigs, des Campecheholzes, der Alcanna, schwerer die Farbe des Lotus, doch geschieht es schnell beim Kochen. Die Entfärbung geschieht unter Bildung von Bleioxydhydrat. Hierbei ist die Verwandtschaft des Wassers zum Bleioxyd nach Schönbein's Ansicht auch mit in Anschlag zu bringen.

2) Gleich wie Ozon, HO^2 und Uebermangansäure durch Kohle zerlegt werden, geschieht dies auch mit dem Bleisuperoxyd; denn aus einem Gemisch von PbO^2, Kohle und sehr verdünnter NO^5 verschwindet ersteres ganz, und es entsteht Bleinitrat.

3) Das PbO^2 oxydirt, gleich wie Ozon, die meisten Metalle; doch gehört zuweilen andauerndes Schütteln dazu. Gegen hat Schönbein Zinn, Blei und Arsen. Vorhandensein freier Säure befördert die Oxydation der zugesetzten Metalle.

4) PbO^2 verwandelt schnell, wie Ozon, arsenige S in Arsensäure, $2PbO^2 + AsO^3 = 2PbO + AsO^5$.

5) Das Ozon erzeugt mit dem Mangansuperoxydh und verdünnter Salpetersäure, Schwefelsäure u. s. w sogenannte Uebermangansäure, welche sich Schön als $2MnO^2 + 3HO^2$ zusammengesetzt denkt. Eb entsteht aus $MnO^2 + PbO^2$ und verdünnter NO^5 Kochen Uebermangansäure und $PbO + NO^5$, oder Schönbein $PbO^2 + NO^4$.

6) Manganoxydulsalze werden von Ozon und schnell zerlegt unter Ausscheidung von MnO^2, un Anwendung von PbO^2 und Manganchlorür, oder sal saurem, oder schwefelsaurem Manganoxydul unter Bi von salpetersaurem oder schwefelsaurem Bleioxyd Bleichlorür. $MnS + PbO^2$ verwandeln sich schn MnO^2 und PbS.

7) Salpeter und schwefelsaures Eisenoxydul, s Eisenchlorürlösung werden durch Ozon, gleich wie PbO^2 schnell in basische Oxydsalze etc. umgewa eine gleiche Umwandlung erleiden die Zinnoxydulsa

8) Der weisse Niederschlag, der entsteht, wenn K eisencyanür mit schwefelsaurer Eisenoxydullösung z menkommt, wird eben so schnell, als durch Ozon von PbO^2 gebläuet.

Durch dieses allerdings gleichartige chemische halten beider Stoffe wird das PbO^2 nach Schön dem im Uebrigen dem Ozon ähnlichen Chlor, Brom Jod näher gerückt. Schönbein ist der Meinung, beim Festhalten an der Berthollet'schen Theorie das Chlor, welche überhaupt nicht ernstlich genug die Davy'sche Theorie vertheidigt worden sei, ma Analogie dieser Stoffe eher anerkennen würde. *(Po Annal. B. 78. p. 162.)* *M*

Nickel- und Kobalttrennung.

Nach Wöhler kann man sich bei Liebig's vor licher Methode, Nickel und Kobalt quantitativ dadur trennen, dass man beide Metalle in Kaliumcyanürve dungen verwandelt, und das Nickel dann durch Q silberoxyd fällt, des salpetersauren Quecksilberoxy bedienen, um nachher auf eine bequeme Weise das K auszufällen und direct dem Gewichte nach zu bestim Man neutralisirt die Flüssigkeit, woraus durch Quecks oxyd das Nickel gefällt ist, und welche das Kobal Kaliumkobaltcyanid enthält, sorgfältig mit Salpeter

mischt eine möglichst neutralisirte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul hinzu. Hiedurch wird das Kobalt als Quecksilberkobaltcyanid gefällt in Gestalt eines weissen, schweren Niederschlags, der sich leicht abfiltriren und auswaschen lässt, und durch Glühen in schwarzes Kobaltoxyd verwandelt wird. *(Annal d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 256.)* G.

Trennung der Phosphorsäure von den Basen überhaupt, insbesondere von der Thonerde.

Eine Methode der Trennung der Phosphorsäure von den starken Basen oder denjenigen, deren neutrale salpetersaure Verbindungen bei der Kochhitze nicht zerlegt werden, ist vor einiger Zeit von H. Rose angegeben worden. Doch war dies Verfahren namentlich nicht anwendbar, wenn Eisenoxyd oder Thonerde von Phosphorsäure getrennt werden sollte. Bei vorkommendem Eisenoxyd erreichte man seinen Zweck noch dadurch leicht, dass man die PO^5 durch Schmelzen mit kohlensaurem Alkali trennt. — In den Aschen organischer Stoffe kommt die Thonerde zwar nicht vor, sehr häufig aber tritt uns eine Verbindung der Thonerde mit Phosphorsäure im Mineralreiche entgegen. Nach verschiedenen vergeblichen Versuchungen gelang es zwar H. Rose, durch Auflösen der zu untersuchenden phosphorsauren Salze in Salpeter- oder Salzsäure und durch Behandlung dieser Lösung mit kohlensaurem Baryt, eine vollkommene Ausscheidung der Phosphorsäure und der nicht löslichen Basen zu erzielen. Die starken Basen bleiben bei dieser Behandlung aufgelöst. Die Thonerde wird dann nach den Vorschriften von Berzelius und Fuchs mit Kieselsäure abgeschieden. — Durch Herrn Weber liess H. Rose dies Verfahren prüfen, welches namentlich durch das Vorhandensein von Kalkerde sehr erschwert wird, wobei sich folgendes Resultat ergab:

In Untersuchung wurde ein Gemisch genommen,

in welchem enthalten war:		und gefunden wurde:
Natron.....	17,20	16,86
Kalkerde.....	11,75	11,11
Magnesia.....	6,78	6,67
Thonerde.....	5,31	5,11
Eisenoxyd.....	2,83	2,92
Phosphorsäure.	56,13	56,38
	100,00.	99,05.

Es ist dies gewiss ein Resultat, welches das Verfahren vollkommen empfiehlt. *(Pogg. Ann. Bd. 78. p. 217—233.)* Mr.

Ueber die chemische Theorie der Voltaschen

Schönbein hält die von ihm aufgestellte che
Theorie aus folgenden Gründen für viel vorzüglicher,
Contacthypothese Volta's, ohne doch behaupten zu
dass dieselbe schon vollkommen abgeschlossen sei:
die Contacthypothese absieht und absehen muss al
einer elektromotorischen Ursache, von allen chemisch
ziehungen zu einander, welche in die Zusammens
einer hydroelektrischen Kette oder Säule eingehe, wä
andrerseits die Erfahrung lehrt, dass in allen bi
beobachteten Fällen zwischen den Voltaschen E
nungen hydroelektrischer Vorrichtungen und dem
mischen Verhalten ihrer Bestandtheile zu einande
innige Beziehung statt finde. 2) Weil aus den chem
Beziehungen der Bestandtheile hydroelektrischer C
nationen zu einander immer mit Sicherheit voraus
werden kann, in welchem Sinne die Polarisation
Spannung erfolge, welche relative Stärke sie habe
welcher Richtung der Strom in geschlossenen Kette
bewegen werde u. s. w., während die Contacthypothese
solche Anhaltspuncte hat, und man die eben bezeich
Verhältnisse immer erst durch den Versuch in neu
struirten Ketten ermitteln muss. 3) Weil endlich die
tacthypothese zur Erklärung der Voltaschen Erscheinu
eine neue Kraft voraussetzt, deren Wirkungsgrösse i
keinem endlichen Verhältnisse zur Grösse der Masse
Materie, in denen man die Kraft wirksam sein lässt,
eine Kraft also, welcher man ununterbrochene A
zumuthet, ohne dass ihr gestattet wäre, sich je zu erschö
während dagegen die chemische Theorie aus einer s
anderweit durch anderweitige Wirkungen bekannten
auch die Voltaschen Erscheinungen entspringen und
selben nach bekannten Gesetzen wirken lässt. *(Pog
Annal. Bd. 78. p. 289.)* *Mr*

Ueber das Leuchtvermögen mehrerer Stoffe.

Rössler stellte Versuche an über das Leuch
mögen und die Beleuchtungskosten mit Wachs, Ste
Talg, Oel und im Vergleich mit dem transportabeln
und erhielt folgende Resultate:

1) Verhältnissmässige Leuchtkraft, nach Versuchen
dem Photometer:

Wachslichte, sogenannte	4ter	=	100
Talglichte,	6ter	=	95
Stearinlichte,	6ter	=	95
Argandsche Lampe		=	480
Gaslicht		=	500

2) Aus Vorstehendem ergiebt sich, dass 1 Gasflamme, 5 Wachslichte, 5,3 Talglichte, 5,3 Stearinlichte und 1,04 Lampenlicht eine gleiche Lichtmenge erzeugen.

3) Quantität und Kosten des in einer Stunde verzehrten Materials:

1 Talglicht (6ter)	0,60	hessische Loth.	0,45 Kreuzer.
1 Stearinlicht (6ter)	0,61	" "	0,89 "
1 Lampe	1,69	" "	0,93 "
1 Wachslicht	0,70	" "	1,68 "
1 Gaslicht	1,9	engl. Cubikzolle.	1,71 "

4) Kostenaufwand per Stunde zur Erzielung gleicher Lichtmenge:

1,04	Lampe	0,97 Kr.
1	Gaslicht	1,71 "
5,3	Talglichte	2,38 "
5,3	Stearinlichte	4,72 "
5	Wachslichte	8,40 "

(Polyt. Centrbl. 1850. No. 1.) *B.*

Veränderungen in den Atomgewichten einiger Körper.

Die Arbeiten mehrerer Chemiker über die Atomgewichte haben einige Abänderungen der bis dahin angenommenen Zahlen ergeben.

Louyet hat das Atom des Fluors zu 2,375 (für O = 100) oder zu 19 (für H = 1) bestimmt.

Regnault schloss aus der specifischen Wärme des Broms, dass das Atomgewicht desselben halbirt werden müsse.

Mulder fand bei Untersuchung verschiedener Sorten von Bancazinn, dass auch das Atomgewicht des Zinns eine Veränderung erleiden müsse, die Zahl 725 = 58.12,5 scheint das Aequivalent des Zinns in runden Zahlen gegeben, als das bisherige Atom auszudrücken.

Marignac revidirte das Atomgewicht des Baryums; nach seinen Versuchen ist dieses = 856,77, was so ziemlich das Mittel der von Berzelius und von Pelouze gefundenen Zahlen ausmacht. Derselbe bestimmte das Atomgewicht des Cers = 590,8, das Atomgewicht des Lanthans = 588 und das des Didyms = 620.

Persoz ist auch der Meinung, dass das Atomgewicht des Kupfers, um dem Kupferoxydul und Kupferoxyd die

ngewicht
roxyd die

Formeln CuO und CuO + O geben zu können, vor
auf 791 zu setzen, d. h. zu verdoppeln sei.

Ferner ist zu bemerken, dass Svanberg das
gewicht des Magnesiums = 154,49, und Svanber
Struve das Atomgewicht des Molybdäns = 575,8
Möberg das Atomgewicht des Chroms = 335,0
stimmten. *(Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 1.)*

Verschiedene Modificationen der Metaphospho

Nach den Versuchen von Fleitmann und H
berg muss man neben der von Graham aufge
a-, b- und c-Phosphorsäure noch vier Modifi
unterscheiden. Zwei von diesen Modificationen
sich unmittelbar als intermediäre Glieder in die Gr
sche Reihe bringen lassen, die beiden anderen
dieselbe Sättigungscapacität, wie die Metaphospho
und sind demnach als besondere Säuren anzusehen

Ueber die Fortsetzung der Arbeit von Fleit
hat H. Rose Folgendes mitgetheilt:

Beim Erhitzen der gewöhnlichen Phosphorsäur
einem gleichen Aequivalent Natron bis zur Verti
des basischen Wassers, hängt es von der Art und
der Erhitzung ab, welche der drei Modificatione
Metaphosphorsäure, welche von Fleitmann und H
berg als besondere Säuren aufgestellt sind, en
Wenn die Mischung geschmolzen und schnell abg
wird, so bildet sich das gewöhnliche unkrystalli
zerfliessliche, metaphosphorsaure Natron Graham's
lösliche, krystallisirbare Salz von Fleitmann und
neberg bildet sich neben dem vorhergehenden
beim ganz allmäligen Erkalten der geschmolzene
bindung. Die dritte Modification, deren Natronverbi
in Wasser und verdünnten Säuren vollkommen un
ist, entsteht, wenn die Mischung nicht geschmolze
bloss bis zu einer Temperatur von 300° erhitzt wir

Ein anderes Verhalten zeigt die Phosphorsäure,
sie, statt mit Natron, mit irgend einer andern Ba
sammengeschmolzen oder erhitzt wird: denn wä
nur wenige Basen das Natron zur Bildung der einen
andern der bekannten drei Modificationen der Meta
phorsäure zu vertreten im Stande sind, veranlassen a
Basen beim Zusammenschmelzen mit Phosphorsäur
Entstehung von neuen Submodificationen.

Die Verbindungen, welche beim Zusammenschm

der Phosphorsäure mit den übrigen Basen erhalten werden, zeigen sich in Wasser und verdünnten Säuren vollkommen unlöslich.

Fleitmann versuchte durch eine Behandlung mit den löslichen Verbindungen der Alkalien jene unlöslichen Metalloxydverbindungen umzusetzen und so die Säure auf andere Basen zu übertragen. Da, wo die Eigenschaften der Verbindung eine solche Umsetzung unmöglich machten, blieb er über die Natur der Säure ohne bestimmte Aufschlüsse. Den Ausgangspunct der Versuche bildet die beim Zusammenschmelzen von Kupferoxyd mit überschüssiger Phosphorsäure entstehende unlösliche, krystallinische Kupferoxydverbindung. Es enthält dieses Salz eine neue, wohl charakterisirte Säure, welche mit den Alkalien leicht lösliche, mit den übrigen Metalloxyden schwer lösliche, gut krystallisirte Verbindungen darstellt. Diese Säure zeichnet sich durch eine grosse Beständigkeit aus.

Die Verbindungen der Säure mit Kali, Natron und Ammoniak werden aus dem feingepulverten Kupferoxydsalze durch Umsetzung mit den Lösungen der Schwefelwasserstoffverbindungen jener Basen erhalten. Das Kalisalz krystallisirt mit zwei, das Natronsalz mit vier Aequivalenten Wasser. Das Ammoniumoxyd ist wasserfrei. Die schwer löslichen Verbindungen der übrigen Metalloxyde werden erhalten durch Zersetzung der löslichen Natronverbindungen dieser Basen mit den Lösungen der Metallsalze. Blei- und Silberoxydsalze sind wasserfrei; Kupfer- und Zinkoxydsalze enthalten 8 Aequivalente Wasser. – Die Salze der Säure unterscheiden sich von den ebenfalls krystallisirten Salzen der von Fleitmann und Henneberg früher gefundenen Modification der Metaphosphorsäure durch bedeutend geringere Löslichkeit. Der wesentlichste Unterschied zwischen diesen beiden Modificationen liegt in dem verschiedenen Verhältnisse, in welchem die Salze derselben untereinander Doppelverbindungen eingehen.

Die Doppelsalze der von Fleitmann und Henneberg gefundenen Säure besitzen stets eine solche Zusammensetzung, dass sich 2 At. des einen Salzes mit 1 At. des andern Salzes vereinigt finden. Von Fleitmann und Henneberg wurde aus diesem Verhältnisse für die Säure die rationelle Formel $3PO^5 + 3HO$ gezogen.

Die Salze der neuen Säure von Fleitmann verbinden sich stets in gleichen Aequivalenten zu Doppelsalzen. Fleitmann hat dafür die Formel aufgestellt: $2PO^5 + 2HO$. — Dieselbe Säure, welche durch Erhitzen

Doppel
aufgestellt
ch Erhitzen

der Phosphorsäure mit Kupferoxyd erhalten wird, ent
auf gleiche Weise durch die Einwirkung der isomor
Basen Zinkoxyd und Manganoxydul. Alle übrigen B
bei welchen es gelang, die Natur der beim Erhitzen
Phosphorsäure entstehenden Verbindungen zu ermi
liefern andere Säuren.

Das Bleioxyd, Wismuthoxyd und Cadmiumoxyd g
beim Zusammenschmelzen krystallinische Verbindu
welche eine zweite neue Phosphorsäure enthalten.
aus den unlöslichen Muttersalzen auf gleiche Weise e
tenen löslichen Salze sind vollkommen amorph.
Natronsalz bildet eine Kautschuk ähnliche Masse. Do
verbindungen liessen sich nicht darstellen. Fleitm
bemerkte, dass dieselbe Säure entsteht, wenn die P
phorsäure, statt mit einer der ebengenannten Base
einer Mischung von gleichen Aequivalenten Kupfer
und Natron erhitzt wird. Das so entstehende vollkom
unlösliche Doppelsalz hat die Formel: $CuO + NaO + 2$
In dem Verhalten des reinen Kupferoxyds zur Phosp
säure, wonach dasselbe nach seiner Ansicht die Ne
besitzt, sich stets in Doppelatomen zu verbinden, fi
er einen Grund, die obige Formel zu verdoppeln und d
gemäss der darin enthaltenen Säure die rationelle For
$4PO^5 + 4HO$ zu geben. Die Entstehung der versc
denen Metaphosphorsäuren beruht nach Fleitmann
einer Polymeriebildung desselben Radicals, wornach
die verschiedenen Säuren durch die folgende polym
Reihe darstellen lassen würden:

Monometaphosphorsäure	$PO^5 + HO.$
Dimetaphosphorsäure	$2PO^5 + 2HO.$
Trimetaphosphorsäure	$3PO^5 + 3HO.$
Tetrametaphosphorsäure	$4PO^5 + 4HO.$

Von dieser Idee geleitet, hat derselbe auch für
beiden übrigen Metaphosphorsäuren des zerfliesslic
Graham'schen Salzes und des bekannten unlöslichen
tronsalzes, die rationellen Formeln zu ermitteln vers
Ein bestimmter Aufschluss hat sich noch nicht erha
lassen. Fleitmann zweifelt aber nicht, dass es n
gelingen werde, diese Formeln aufzufinden. Er ma
den Vorschlag zu einer nomenclatorischen Unterscheid
der verschiedenen Metaphosphorsäuren, die unleugbar z
Bedürfnisse geworden sind. Es kann eine solche auf e
fache Weise erhalten werden, wenn man den sämmtlic
Säuren den gemeinschaftlichen Namen Metaphosphorsä
lässt und durch Vorsetzung von griechischen Zahlzeich
den in der rationellen Formel der Säure enthalten

ctor bezeichnet, wie es oben geschehen ist. *(Aus dem r. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Sept. 1849. p. 220. — Chem.-harm. Centrbl. 1850. No. 1.)* *B.*

Ueber Bereitung der Schwefelsäure.

Blondeau hat sich bei dem Studium der Erdbrände Steinkohlenlagern, die durch Zersetzung von Schwefel- durch Wasser entstehen, durch Versuche überzeugt, s die schwellige Säure, welche sich dabei am Luft- bildet, bei Gegenwart heisser Thonfossilien und dampf in Schwefelsäure übergeht. Blondeau dass, wenn man den Dampf von brennendem fel durch einen gusseisernen Cylinder, welcher mit chem Sand angefüllt und geglüht wird, mit Wasser- pf strömen lässt, die Schwefelsäure am besten dar- werden könnte. *(Compt. rend. — Pharm. Centrbl. No. 55.)* *B.*

---

thode zur quantitativen Bestimmung des Cyans.

Man bringt nach Ch. Heisch die Cyanverbindung Zink und Wasser in eine kleine Flasche, giesst durch s zweites Rohr, das bis unter den Wasserspiegel taucht, hwefelsäure dazu und leitet das sich entwickelnde sserstoffgas durch eine Lösung von salpetersaurem lber. Das Cyan geht als Blausäure vollständig mit über, d kann als Cyansilber bestimmt werden. 11,87 Grm. erkselbercyanid gaben nach dieser Methode, indem n auch etwas Salpetersäure dazu setzte, um die Amal- mation des Zinks zu verhüten, 12,554 Cyansilber; die chnung fordert 12,608. *(Quaterl. Journ. of the chem. Soc. London. Vol. II. — Chem. pharm. Centrbl. 1850. p. 13.)* *B.*

---

lze der Ueberchlorsäure und Ueberjodsäure mit organischen Basen.

Bödeker jun. hat folgende bisher noch nicht annt gewesene überchlor- und überjodsaure Salze rgestellt:

1) Ueberchlorsaures Cinchonin.
2) » Chinin.
3) » Strychnin.
4) » Brucin.
5) » Morphin.

6) Ueberchlorsaures Codein.
7) » Furfurin.
8) Ueberjodsaures Strychnin.
9) » Brucin.

Die überchlorsauren Salze von Atropin, Solanin, V trin, Pelosin, Nicotin, Kaffein, Piperin, Harnstoff, Rhod und Thialdin darzustellen gelang nicht — Nicotin Thialdin wurden durch die Ueberchlorsäure sogleich störť; die übrigen Basen lösten sich in der Säure leicht auf, krystallisirten aber beim freiwilligen Verdu wieder unverändert aus, Rhodallin und Kaffein in beson schönen Krystallen.

Mit Ueberjodsäure liessen sich Morphin, Chinin Furfurin nicht unmittelbar verbinden, indem sich und Säure wechselseitig zersetzten unter Aussche von Jod. Vorzüglich rasch geschah diese Zersetzun Morphin.

Die Versuche, Salze von organischen Basen mit U mangansäure hervorzubringen, scheiterten an der leic Zersetzbarkeit der Säure. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. B p. 59—64.)* G.

Eigenthümliche Wirkung der Kohle in Flüssigke

Schönbein theilt folgende Beobachtungen hier mit:

Eisenchloridlösung mit Kohlenpulver nur wenige Au blicke geschüttelt, zeigt deutlich das Vorhandensein Eisenchlorür; eine vollkommene Zersetzung verlangt gere Zeit. Geglühter Kienruss wirkt kräftiger als Kol pulver; aber auch gepulverte Coaks verleugnen die kung nicht. — Schwefelsaures, salpetersaures und e saures Eisenoxyd werden vollkommen in Oxydul und zwar schon in der Kälte umgewandelt. — Kaliumeisencyanid wird durch Behandeln mit Kol pulver in Kaliumeisencyanür verwandelt; eben so Qu silberchlorid in Quecksilberchlorür; ferner kann man petersaures Quecksilberoxyd, wenn man die Behand einige Zeit fortsetzt, vollkommen in salpetersaures Oxy salz umwandeln. *(Pogg. Annal. Bd. 78. p. 521.)* M

Destillationsproducte der Milchsäure und des milchsauren Kupferoxyds.

Engelhardt destillirte höchst concentrirte Milchsäure bei einer Temperatur von 130—140°. Als Destillat erhielt er verdünnte Milchsäure, als Rückstand die von Pelouze beschriebene wasserfreie Milchsäure ($C^{12}H^{10}O^{10}$), der wasserhaltige Säure 1 Aeq. Wasser verloren hatte. Die Zersetzung der wasserfreien Milchsäure, welche bei 200° beginnt und bei 260° in vollem Gange ist, lieferte Kohlenoxydgas mit wenig beigemengter Kohlensäure, in stark abgekühlten Vorlagen eine gelbliche Flüssigkeit, die nach einiger Zeit Krystalle absetzte und als Rückstand in der Retorte 1—2 Proc. Kohle.

Eine Untersuchung des Destillats ergab, dass es aus Aldehyd, Laktid, Citrakonsäure und gewöhnlicher wasserhaltiger Milchsäure bestand. Lakton und Aceton, welches Pelouze bei der Destillation entstehen soll, konnte Engelhardt nicht auffinden, das in bedeutender Menge gefundene Aldehyd aber hatte Pelouze nicht beobachtet.

Bei einem Versuche, wo 19,5 Grm. wasserfreier Milchsäure bei einer Temperatur von 200° zersetzt wurden, welcher acht Stunden dauerte, erhielt Engelhardt 22 Proc. Aldehyd, 14,9 Proc. Laktid, 1 Proc. Kohle blieb in der Retorte zurück. Mehrere Versuche, bei derselben Temperatur angestellt, gaben annähernde Resultate. Eine constante Verschiedenheit stellte sich aber bei Erhöhung der Temperatur über 260° heraus. Die Menge des Laktids und der Milchsäure verminderte, die des Aldehyds vermehrte sich. Da die Gasentwickelung sehr stürmisch schon bei 300°, so muss, soll die Vermehrung des Aldehyds direct nachgewiesen werden, die Abkühlung der Vorlage mit grosser Sorgfalt geschehen. Die Zersetzung ist bei dieser erhöhten Temperatur vollständiger, indem das gebildete Laktid grossentheils durch die weit über den Destillationspunct hinaus gelegene Temperatur in Aldehyd und Kohlensäure zerlegt wird. Die Zersetzung der Milchsäure ist also ganz einfach; sie oder vielmehr das durch sie zuerst entstehende Laktid löst sich bei höherer Temperatur auf in 2 Aeq. Kohlenoxyd und 1 Aeq. Aldehyd.

1 Aeq.	Aldehyd	$= C^4H^4O^2$
2 »	Kohlenoxyd	$= C^2 \quad O^2$
1 »	Laktid	$= C^6H^4O^4$.

Das Vorhandensein von Kohlensäure und die Z
mensetzung der Citrakonsäure ($C^5H^2O^3$) deuten
hin, dass bei der Destillation noch ein wasserstoffr
Körper gebildet wird, den aufzufinden Engelh
nicht gelang.

Die Zersetzung des entwässerten milchsauren K
oxyds zerfällt in zwei Stadien. Im ersten Stadium
ches zwischen 200°—210° beginnt, entwickelte sich K
säure, und in der Vorlage erschien Aldehyd mit
wasserhaltiger Milchsäure vermischt. Der Sauerstof
Kupferoxyds, welcher die Ursache sein musste, das
Zersetzung bei einer niedrigeren Temperatur vor sich
als die der Milchsäure, hatte CO in CO^2 übergeführt.
Gasentwickelung, welche anfänglich bei 210° stark
wurde nach und nach schwächer und hörte zuletzt
auf. In der Retorte befand sich jetzt metallisches K
und wasserfreie Milchsäure, deren Zersetzung zwi
250—260° das zweite Stadium bildet.

Engelhardt glaubt hiernach die Darstell
des Aldehyds aus Milchsäure oder einem milchs
Salze mit schwacher Basis empfehlen zu können, wo
er über das Verhalten der milchsauren Salze mit s
Basis, z. B. des Kalksalzes, die ganz andere Produc
fern, später zu referiren verspricht. *(Ann. d. Ch. u. P
Bd. 70. p. 241.)* G.

Verbindungen des Nitroharmalidins.

J. Fritzsche stellte das Nitroharmalidin-Silbe
dar, indem ein neutrales Nitroharmalidinsalz mit eine
beroxydammoniaklösung, welche man erhielt, indem
Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd so lange Amm
zugesetzt worden war, bis der anfangs entstehende Ni
schlag sich wieder aufgelöst hatte, versetzt wurde.
man der Silberoxydammoniaklösung die neutrale sal
saure Nitroharmalidinlösung hinzu, so entsteht ein
minöser gallertartiger gelbrother Niederschlag, we
man eine Zeitlang mit der Flüssigkeit in Berührung
damit er sich etwas zusammenzieht und besser abso
lässt. Der Niederschlag hat das Ansehen eines
gefällten Gemenges von Thonerde und Eisenoxyd;
Trocknen verhält er sich auch ähnlich.

Die in Wasser unlösliche, in Alkohol nur wenig
liche Verbindung wird durch Säuren augenblicklich
legt, ebenso durch Ammoniak.

Die Analyse der Verbindung gab:

	berechnet:	gefunden:
Nitroharmalidin.....	69,579	68,44
Silberoxyd.....	30,421	30,00
	100,000	98,44.

Nach der Angabe des Verf. scheinen noch zwei Verbindungen von nitrohamalidin-salpetersaurem Silberoxyd existiren, die aber noch nicht untersucht wurden.

Auch mit dem Steinöl scheint das Nitroharmalidin in Verbindung zu treten, indem der Verf. beim warmen Auflösen des Nitroharmalidins in Steinöl während des Erkaltens durch schnelles Abfiltriren feine verzweigte Nadeln von hellgelber Farbe erhielt. Diese Verbindung roch noch nach Steinöl, veränderte sich an der Luft weder bei gewöhnlicher Temperatur, noch beim Trocknen im Wasserbade. Wasser zersetzt die Verbindung beim Kochen in Folge der Löslichkeit des Alkaloids. Durch Alkohol wird sogleich die Ausscheidung des Steinöls bewirkt; auch zersetzen Säuren die Verbindung. Eine approximative Analyse der Steinöl-Verbindung schien 6 Procent Steinöl zu ergeben.

Das Hydrocyannitroharmalidin wird dargestellt, indem man entweder Nitroharmalidin in alkoholischer Cyanwasserstoffsäure mittelst Wärme auflöst und langsam erkalten lässt, oder man versetzt eine concentrirte essigsaure Nitroharmalidinlösung mit concentrirter Cyanwasserstoffsäure und überlässt das Gemisch längere Zeit der Ruhe. In beiden Fällen erhält man sehr feine nadelförmige Krystalle der Verbindung. Auch kann man eine kalte, wässerige, mit überschüssiger Cyanwasserstoffsäure versetzte Lösung eines Nitroharmalidinsalzes durch Ammoniak fällen. Bei dieser Darstellungsweise wird die Verbindung anfangs als eine Gallerte erhalten, die sich aber unter Trübung bald in Krystalle umwandelt.

Nach einer der ersten Methoden bereitet bildet das Hydrocyannitroharmalidin nadelförmige Krystalle von der den Nitroharmalidinsalzen eigenthümlichen hellgelben Farbe. Feucht giebt es beim Liegen an der Luft leicht Cyanwasserstoff ab; im getrockneten Zustande hält es sich aber gewöhnlich gut an der Luft und verträgt selbst gelinde Erwärmung ohne Zersetzung. Mit Wasser gekocht zersetzt es sich, indem Cyanwasserstoff entweicht und Nitroharmalidin vom Wasser aufgenommen wird, welches sich beim Erkalten krystallinisch ausscheidet. Starkes Ammoniak, so wie auch Aetzkali, zersetzt die Verbindung ebenfalls, aber trotz dem muss das Hydrocyannitroharmalidin

als eine Verbindung eigenthümlicher Art und nicht
Salz betrachtet werden; dafür spricht auch noch se
halten zu concentrirter Schwefelsäure. In dieser
sich bei gewöhnlicher Temperatur ohne alle Cyanw
stoffentwickelung zu einer braungelben Flüssigkeit
auch beim Verdünnen durch Eintröpfeln in kalt geh
Wasser, wodurch man eine hellgelbe Lösung erhä
nen Geruch nach Cyanwasserstoff ausgiebt; und i
zu viel Wasser angewendet, so fängt die Lösung
sich zu trüben, und es scheiden sich feine Nadeln
Verbindung ab, welche Nitroharmalidin, Cyanwas
und Schwefelsäure enthalten. Wegen der leichte
setzbarkeit dieser neuen Verbindung konnten die r
Verhältnisse der Bestandtheile nicht ermittelt werde
diese Erscheinungen scheinen darauf hinzudeuten, d
aus der Auflösung in Schwefelsäure durch Wasser
ten Krystalle ein schwefelsaures Salz des Hydrocya
harmalidins sind. Die Frage, ob das Hydrocyanni
malidin wirklich eine Base ist, konnte von dem Ver
nicht sicher ermittelt werden.

Die Analyse des Hydrocyannitroharmalidins er

	berechnet:	gefunden:
Nitroharmalidin....	90,754	—
Cyanwasserstoff...	9,246	8,85
	100,000.	

Wird das Nitroharmalidin in einem Chlorcalciu
bei 120° oder auch nur bei einer wenig über 10
genden Temperatur geschmolzen, so erhält man ein
zige dunkelbraune Masse, die beim Erkalten wied
wird. Dabei scheinen keine flüchtigen Producte
weichen, ein grosser Theil des Alkaloids ist unver
geblieben und der Rest desselben hat sich in eine
per verwandelt, welcher mit dem oben erwähnte
wandlungsproducte viel Aehnlichkeit hat, vom Ver
noch nicht weiter untersucht ist. Man erhält dies
per entweder, wenn man die geschmolzene feinzer
Masse wiederholt mit Wasser auskocht, oder inde
sie in Essigsäure löst, verdünnt und mit Salpetersäur
(*Bull. de St. Petersb. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 53.*)

Einwirkung von Baryt auf Salicyläther.

Die von Cahours in seiner Abhandlung über d
aus *Gaultheria procumbens* (salicylsaures Methyloxy
wähnte Erfahrung, dass selbiges durch Einwirkung

cher Erden in Anisol zerlegt würde, eine schon früher der mit dem Gaultheriaöl isomeren Anisinsäure durch wirkung von Baryt erhaltene Substanz, und dass salisaures Aethyloxyd bei der Behandlung mit Baryt eine liche Zersetzung erleide, veranlasste Baly, die Einwirkung von Baryt auf Salicyläther näher zu prüfen. Er fand dass beim Vermischen von Salicyläther mit wasserfreiem Baryt eine beträchtliche Wärmeentwickelung statt fand, die zur vollständigen Zersetzung hinreichte. Es wurde dadurch eine trockene feste Verbindung des Aethers mit dem Baryt erhalten, die der Destillation unterworfen eine farblose Flüssigkeit lieferte, welche einen starken Geruch nach Phenol besass und sich als eine Mischung von zwei Substanzen erwies, deren eine in Kali löslich war und alle Eigenschaften des Phenols hatte. Die andere Substanz stellte eine Flüssigkeit von angenehmem Geruch dar, die mittelst verdünnter Kalilösung von allem Phenol befreit, als ein Oel erscheint, welches mit Wasser gewaschen, über Chlorcalcium getrocknet und rectificirt, eine farblose, aromatisch riechende, bei 175° siedende Flüssigkeit bildete und als ein eigenthümlicher Körper mit dem Namen Salithol belegt wurde. Die Analyse desselben führte zu der Formel: $C^{16}H^{10}O^2$.

Die Bildung des Salithols ist vollkommen analog der Entstehung des Phenols aus Salicylsäure, oder des Anisols aus Anisinsäure. wie dies folgende Formeln zeigen:

$$\underbrace{C^{14}H^6O^6}_{\text{Salicylsäure.}} + 2\,BaO = 2\,BaO,CO^2 + \underbrace{C^2H^6O^2}_{\text{Phenol.}}.$$

$$\underbrace{C^{14}H^8O^6}_{\text{Anisinsäure.}} + 2\,BaO = 2\,BaO,CO^2 + \underbrace{C^{14}H^8O^2}_{\text{Anisol.}}.$$

$$\underbrace{C^{16}H^{10}O^6}_{\text{Salicyläther.}} + 2\,BaO = 2\,BaO,CO^2 + \underbrace{C^{16}H^{10}O^2}_{\text{Salithol.}}.$$

Die gleichzeitige Entstehung von Phenol rührt von theilweisen Zersetzung des Salicyläthers durch Baryt salicylsauren Baryt her.

Chlor wirkt heftig auf Salithol ein, es entweicht Salzsäure und eine zähe Masse, die später Neigung zum Krystallisiren zeigt, bildet sich. Brom bildet in gleicher Weise mit Salithol eine schwere ölartige Verbindung, die bald zu einer harten krystallinischen Masse gesteht, in siedendem Alkohol gelöst, nach dem Erkalten herauskrystallisirt und wahrscheinlich ein Gemenge verschiedener Verbindungen ist. Rauchende Salpetersäure löst Salithol zu einer prächtig violett gefärbten Flüssigkeit auf, deren Farbe beim

Erwärmen vollständig verschwindet. Durch Kochen wird das Salithol in eine krystallinische Masse ve delt, die in Wasser unlöslich, von kochendem A gelöst, beim Erkalten desselben wieder in nadelfö Krystallen anschiesst. Diese Krystalle bestehen au verschiedenen Verbindungen, bei fortgesetztem Koch Salpetersäure scheinen sie aber in reines Denitros überzugehen. *(Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 2*

Ueber das Zuckerrohr.

Casaseca hat nach neu angestellten Beobacht und Untersuchungen erwiesen, dass das weisse Z rohr von Otaheiti und auch andere Zuckerarten von nach oben wasserreicher sind, und zwar so, das Wasser in den drei Dritteln, von unten nach ob arithmetischer Reihe zunimmt. Im untern Theile Zuckerrohr reicher an Zucker, als in den obern Th Auch im obersten Drittel seiner Länge nimmt der Zu gehalt nach und nach ab; vergleicht man aber den leren Gehalt des ganzen obern Drittels mit dem mit Drittel, so sind beide fast gleich, der Zuckergehalt Anfang des mittleren Drittels beträgt daher bis zur S hin seiner Menge nach ziemlich dasselbe.

In den beiden untern Theilen ist die Menge de zes durchschnittlich gleich, im obern Theile aber dieses nach der Spitze hin rasch ab, und daher e es auch im Ganzen viel weniger als die beiden un Drittel.

Wenn man den Knoten abrechnet, so ist das Ve niss zwischen Zucker und Holzfaser fast in der g Länge des Rohres constant.

Die Knoten enthalten nicht so viel Wasser, al übrige Theil des Zuckerrohrs, sie sind um 4 Proc daran.

In Zukunft hat man, um den mittleren Gehalt Zuckerrohrsorte an Zucker zu finden, nur die mitt Drittel des ganzen Stammes zu untersuchen, weil Gehalt den des ganzen Rohrs so ziemlich genau ausdr *(Compt. rend. T. 29. p. 233. — Pharm. Centrbl. 1849. N*

Die Analyse der Aschen von Weisskraut und von weissen Rüben

unternahm K. Stammer. Frisches Weisskraut *(Brassica* verlor beim Trocknen im Wasserbade 93,44 Proc. Wasser, die getrocknete Masse enthielt 11,62 Proc. Asche, also 0,76 Proc. vom frischen Kraute.

Die weissen Rüben *(Brassica Rapa)* zeigten einen Gehalt von 93,31 Proc. Wasser, die getrockneten gaben 10 Proc. Asche, die frischen also 0,46 Proc.

Die beiden Aschen enthielten weder Mangan, noch Kupfer, ihre Zusammensetzung war folgende:

	Weisskraut.	Weisse Rüben.
Kohlensäure	12,42	8,03
Kohle und Sand	2,23	1,09
Kieselsäure	0,35	0,98
Phosphorsaures Eisenoxyd	1,10	1,40
Kalk	10,84	12,07
Bittererde	3,21	1,51
Chlorkalium	8,00	9,80
Kali	41,45	42,71
Schwefelsäure	7,12	9,16
Phosphorsäure	13,71	14,18
	100,43	100,93.

(Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 294.) G.

Werthbestimmung des Weines.

Bei Gelegenheit der Untersuchung einiger Weinsorten der Bergstrasse, die unternommen war, um den Werth der Weine zu bestimmen, bediente sich R. Kersting des nachstehenden Verfahrens.

1) Weingeist. Von 243,3 Grm. des Weines wurden 150 Grm. langsam abdestillirt und aus dem spec. Gew. des Destillats der Weingeistgehalt berechnet.

2) Zucker lässt sich nach Trommer durch Reduction einer alkalischen Kupferoxydlösung bestimmen. Man löse 40 Grm. krystallisirten Kupfervitriol in 160 Grm. Wasser, ferner 160 Grm. neutrales weinsteinsaures Kali in 600 Grm. Wasser, schütte die abgekühlten Lösungen zusammen, mische dazu 560 Grm. Natronlauge von 1,12 spec. Gew. und so viel Wasser, dass das Ganze 1000 Cubikcentimeter beträgt. Von dieser Kupferlösung bringe man 10 C.C. in einen Glaskolben, verdünne sie mit 20—30 C.C. Wasser und erhitze zum Sieden. Wird nun der Wein aus einem in Cubikcentimeter getheilten Tropfglas in klei-

nen Mengen zugesetzt, so färbt sich die Flüssigkeit an
grün, wird trübe, es scheidet sich Kupferoxydul als
gelb bis roth gefärbtes Krystallpulver aus, während
die grüne Farbe der Flüssigkeit mehr und mehr ve
Man sehe darauf, dass die Flüssigkeit immer stark
lisch bleibe. Glaubt man Wein genug zugesetzt zu
so erfahrt man dies, indem man die abfiltrirte Lösu
Kupferoxyd prüft. Bei gewöhnlichem Filtriren wi
viel Zeit und Flüssigkeit verbraucht. Man kommt s
zu genauem Resultat durch Anwendung eines P
welches mit concentrirter Lösung von Blutlaugensa
tränkt und nachher getrocknet ist. Auf dieses leg
einen schmalen doppelten Streifen Filtrirpapier und b
denselben mit einem Tropfen der trüben Flüssigkeit.
Gelöste dringt durch, nässt das Blutlaugensalz und
es roth, wenn noch Kupfer in Lösung ist. Man
jetzt, wie viel Wein zur Zersetzung von 10 C.C. K
lösung nöthig war. Wenn man dieselbe Kupferlösu
reinem Zucker zersetzt, so braucht man wieder eb
viel Zucker, als in der gemessenen Menge Weines ve
den war. Wein enthält Traubenzucker ($C^{12}H^{12}O^{12}$), tr
Die Anwendung des Rohrzuckers ist meist bequeme
giebt dieselben Resultate. Auf folgende Weise b
man sich eine Zuckerlösung, welche genau den Wer
1 Proc. Traubenzucker enthält: $9\frac{1}{2}$ Grm. reiner kr
lisirter Rohrzucker ($C^{12}H^{12}O^{12}$) wird in 30 Grm. W
gelöst, mit 2 Grm. concentrirter Schwefelsäure einige
ten gekocht, dann die Säure mit Kalilauge neutralisir
das Ganze mit Wasser zu 1000 C.C. verdünnt.

3) Extractstoffe und Salze ergaben sich su
risch durch Eintrocknen von 5—6 Grm. Wein bei
und Abzug des auf andere Weise bestimmten Zu
und der Weinsäure.

4) Weinsäure. Die freie sauer schmeckende
ist hauptsächlich für den Werth des Weins von Wi
keit. Sie wurde durch Neutralisation von 50 Grm
mit einer Kalilösung bestimmt, welche das Aequivalen
1 Proc. krystallisirter Weinsäure enthielt. Die verbr
ten Mengen ergaben direct den Gehalt an freier S
1 Grm. reine krystallisirte Weinsteinsäure mit 99
Wasser giebt die Lösung von 1 Proc. Säuregehalt
dieser werden 100 Theile abgemessen und mit ei
Tropfen wässeriger Lackmustinctur gefärbt. Man setz
aus dem graduirten Messglase so lange Kalilauge
beliebiger Stärke zu, bis die rothe Farbe in Blau
geht und neutrales Lackmuspapier in keiner Weise

ändert wird. Wenn die verbrauchte Menge der Lauge mit Wasser zu 100 Theilen verdünnt wird, so sättigen 100 Theile Weinsäurelösung gerade 100 Theile Lauge, letztere enthält also das Aequivalent von 1 Proc. Weinsäure.

5) Der Wassergehalt ergiebt sich durch Abzug der gefundenen Bestandtheile von der Gesammtsumme des Weines.

6) Die Bestimmung des spec. Gewichts giebt zwar keinen Anhaltspunct für die Werthbestimmung des Weins, wohl aber nutzt sie zur Controle der Untersuchung. (*Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 250.*) *G.*

Untersuchungen über die Amylreihe.

Heinrich Medlock hat seine im Archive (Bd. LX. S. 53) mitgetheilten Versuche noch weiter fortgeführt. Zur Darstellung des kohlensauren Amyloxyds hatte er den Umstand benutzt, dass das chlorkohlensaure Amyloxyd bei der Berührung mit Wasser sogleich in kohlensaures Amyloxyd, Kohlensäure und Chlorwasserstoffsäure zerfiel. Es schien ihm nun sehr wahrscheinlich, dass man mit Vermeidung jeder Spur von Feuchtigkeit das chlorkohlensaure Amyloxyd und dann bei der Behandlung mit Ammoniak auch das Urethan erhalten könne. Zu diesem Zwecke wurde vollkommen reines Fuselöl in einen geräumigen Glaskolben gebracht, der mit trockenem chlorkohlensaurem Gase gefüllt war. Die Absorption ging schnell vor sich und die Flüssigkeit nahm eine schöne Bernsteinfarbe an; sie wurde in einer vollkommen trocknen Retorte der Destillation unterworfen. Bei 180° fing sie an zu sieden, während das Thermometer schnell auf 224° stieg und auf diese Höhe ziemlich constant behielt. Die bei dieser Temperatur übergegangene Flüssigkeit sowohl, als auch die in der Retorte zurückgebliebene wurde bei Zusatz von Ammoniak nicht mehr fest, und zeigte so, dass eine Zersetzung statt gefunden hatte; es war durch die Einwirkung der Hitze auf die chlorkohlensaure Verbindung kohlensaures Amyloxyd entstanden, und der Beweis gegeben, dass chlorkohlensaures Amyloxyd nicht vollkommen rein erhalten werden könne. Bei dem Versuche war das Wasser mit der grössten Sorgfalt ausgeschlossen, der zur Bildung von Salzsäure und Kohlensäure nöthige Wasserstoff und Sauerstoff mussten daher von der Substanz selbst genommen sein.

Bei der Behandlung nun des nicht erhitzten des chlorkohlensauren Amyloxyds mit einer wäss Ammoniaklösung gerieth das Ganze in Wallung und dadurch eine mächtige Umsetzung an. Die ölige F keit auf der Oberfläche gestand beim Abkühlen zu krystallinischen Masse, welche mittelst Fliesspapi dem anhängenden Fuselöl gereinigt und durch W mit Wasser von dem gebildeten Salmiak befreit, von lock mit dem Namen Amylurethan belegt Die Entstehung desselben zeigt folgende Gleichung

$$C^{10}H^{11}OC^2\left\{\begin{matrix}O^3\\Cl\end{matrix}\right. + NH^3 = C^{10}H^{11}O,C^2\left\{\begin{matrix}O^3\\NH^2\end{matrix}\right. + NH^4($$

Chlorkohlensaures Amyloxyd. — Amylurethan.

Das Amylurethan ist löslich in Alkohol, Aethe siedendem Wasser, aus dem es beim Abkühlen in s seidenglänzenden irisirenden Nadeln krystallisirt. E bei 60° flüchtig und destillirt unverändert bei 220° der Destillation mit kaustischem Baryt zersetzt es s Ammoniak, Kohlensäure und Amyloxydhydrat. Sch säure löst das Amylurethan in der Kälte vollständig selbst nach mehreren Tagen zerlegend einzuwirken; man Wasser zu der schwefelsauren Lösung, so b sich beide Substanzen wieder, indem das Amylureth der Oberfläche der Flüssigkeit eine krystallinische bildet. Wird die Lösung erhitzt, so entsteht Amyls felsäure und Ammoniak, unter Entwickelung von K säure und schwefliger Säure.

Die Analyse des Amylurethans ergab die oben angegebene Formel für dasselbe, nämlich:

$$C^{10}H^{11}O,C^2\left\{\begin{matrix}O^3\\NH^2\end{matrix}\right.$$

(Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 104.) G

Einwirkung der Wärme auf den Amylalkoho

Reynolds hat die Producte ermittelt, in welch Amylalkohol unter dem Einflusse höherer Temperatur fällt. Es entstehen verschiedene gasförmige Körper Hauptproduct ist ein Gas, das bei der Berührung mit und Brom die beiden Verbindungen

$$C^6H^6Cl^2$$
$$C^6H^6Br^2$$

liefert, welche den Flüssigkeiten, die aus dem ölbilde Gase entstehen, in jeder Beziehung correspondiren.

ige Gas ist demnach der Kohlenwasserstoff, welcher schen dem ölbildenden Gase und Faraday's Gase, neuerdings wieder von Kolbe bei der Elektrolyse Valeriansäure beobachtet wurde, in der Mitte liegt.

Oelbildendes Gas Aceten C^4H^4,
Metaceten C^6H^6.
Faraday's Gas Butyren C^8H^8,
Amylen $C^{10}H^{10}$.

Die Details der Untersuchung werden verheissen. (*Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 119*) *G.*

Ueber ein Oxydationsproduct des Brucins.

Baumert unterwarf 1 Th. krystallisirtes Brucin, 10 Th. Wasser und $4\frac{1}{2}$ Th. Schwefelsäurehydrat der Destillation und sammelte das Destillat so lange, als es noch beim Erwärmen einen entzündlichen Dampf entwickelte. Das durch die Ameisensäure saure Destillat wurde über Kreide rectificirt, mit kohlensaurem Kali ohne Erwärmung, durch welche es gelb wird, geschüttelt, mit der Pipette abgenommen, zur Entfernung des noch aufgelösten kohlensauren Kalis so lange mit Alaun versetzt, bis keine Gasentwickelung mehr erfolgte, und endlich über Chlorcalcium rectificirt. So wurde eine wasserklare neutrale Flüssigkeit erhalten, die einen aromatischen Geruch hatte und ohne Rückstand mit blauer Flamme verbrannte. Die Resultate der Analyse:

	I.	II.
Kohlenstoff.....	33,94	33,75
Wasserstoff.....	12,28	12,45
Sauerstoff.....	53,78	53,80

führten zu keiner einfachen Formel, wohl aber zu der Ansicht, dass der flüchtige Körper zu der Classe der Alkohole gehörte und vielleicht mit wasserhaltigem Holzgeist identisch ist. Dafür scheint auch der Umstand zu sprechen, dass sich, als die Flüssigkeit mit Silberoxyd unter Zusatz von Barytwasser gekocht wurde, metallisches Silber abschied und ein lösliches Barytsalz entstand, welches beim Uebergiessen mit Schwefelsäure den stechenden Geruch einer flüchtigen Säure entwickelte.

Anmerkungsweise wird dieser Mittheilung hinzugefügt, dass Dr. Merck den nach Baumert's Vorschrift bereiteten und zwei Mal über Chlorcalcium rectificirten Körper analysirt, und Resultate erhalten hat, die mit der Formel: $C^{10}H^{12}O^2$ übereinstimmen. (*Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 257.*) *G.*

Aufbewahrung der Blutegel.

Die Blutegel sondern zu gewissen Zeiten einen Sc
ab, welcher nichts anderes ist, als eine zarte Haut
sich manchmal an ihren untern Theil so fest ang
hat, dass sie, ohne den Thierchen einigen Schme
verursachen, nicht abgezogen werden kann.

Hainault bedient sich zur Aufbewahrung der
egel des frischen *Hypnum triquetrum*, eines Mooses,
ches sich allenthalben reichlich findet, indem er es zwis
durch erneuert, und im Sommer den Boden des Gef
worin das Moos mit den Blutegeln befindlich ist,
mit frischem Wasser versieht. *(Journ. de Pharm. d'A
Octbr. p. 408.)* *du Mém*

Einfluss der Nahrungsmittel auf den Fettgeha des Blutes.

Unter gewissen Umständen zeigt das Blutserum
milchige Beschaffenheit von darin vertheilten Fettkügel
deren Menge nach gewissen Beobachtern zuweilen b
12 Proc. des Serums betragen soll. Mehrere Physiol
haben behauptet, dass ein solches Milchigwerden
Blutes hervorgerufen werde durch überschüssig verze
Nahrungsmittel überhaupt und durch Fütterung der Th
mit fetten Substanzen insbesondere. Diese letztere
nung bestreitet Boussingault, weil er eben so w
wie früher Sandras und Bouchardat eine Vermeh
der fetten Substanzen im Blute von Thieren, welche
Fett gefüttert worden waren, nachweisen konnte.
beiden letztgenannten Chemiker fanden in dem Blute e
Hundes durchschnittlich 2 bis 3 Tausendtheile fette S
stanzen, mochte der Hund nun mit Mandelöl, Talg,
oder mit einer fettfreien Fleischbrühe und Brod gefü
worden sein. Boussingault fand in dem Blute
Tauben und Enten im Mittel 4 bis 5 Tausendtheile f
Substanzen, und zwar eben so viel in dem Blute solc
Thiere, welche 36 Stunden lang gefastet hatten, als
dem Blute von Thieren, die mit Stärkmehl, Eiweiss, G
tine, Speck oder Nüssen gefüttert worden waren.

Das Blut wurde abgedunstet und bei 120—130
getrocknet, zerrieben und abermals bei derselben Te
peratur so lange ausgetrocknet, bis sein Gewichtsverl
nach stundenlanger Erwärmung bei Mengen von 13
49 Grm. frischen, oder 2,5 bis 8 Grm. eingetrockne
Blutes nur noch wenige Milligramme betrug. Es w

lich unmöglich, es so weit zu bringen, dass es gar
en Gewichtsverlust bei hintereinander folgenden Aus-
ungen mehr erlitt, und es schien, als ob dasselbe
120—130° C. schon eine langsame Verbrennung er-
re. Das trockne zerriebene Blut wurde nun mehrmals
Aether ausgezogen, die ätherische Lösung verdunstet,
er fette Rückstand mit Wasser gewaschen und getrocknet.
so erhaltene Fett hatte eine gelbe Farbe, besass Honig-
nsistenz und einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch.
s Fett, welches man auf gleiche Weise aus dem Speise-
(Chymus) auszieht, besitzt gleiche Beschaffenheit mit
em Blutfette.

In der folgenden Tabelle hat Boussingault die
sultate seiner Versuche zusammengestellt:

	Blutmenge, welche zur Analyse diente; in Grm.	Getrocknetes Blut; in Grm.	Procente von trockner Substanz im Blut.	Erhaltenes Fett; in Grm.	Procente des Fetts im Blute.	Verzehrte Nahrung.
Versuchsreihe:						
Tauben von 3 Wochen	17,30	2,86	18,93	0,036	0,21	Stärkmehl.
	17,34	3,27	19,46	0,097	0,56	Eiweiss.
	14,95	2,86	19,13	0,065	0,43	Keine.
Versuchsreihe:						
Tauben von 1 Monat	14,315	2,58	18,00	0,071	0,46	Stärkmehl.
	15,40	2,99	19,42	0,085	0,55	Eiweiss.
	14,435	2,83	19,61	0,094	0,65	Speck.
	13,94	3,03	21,74	0,044	0,36	Keine.
	13,325	2,52	19,06	0,094	0,70	Keine.
Versuchsreihe:						
Hunde	48,71	7,50	15,40	0,204	0,42	Stärkmehl.
	34,26	6,27	18,25	0,152	0,44	Eiweiss, Gelatine.
	37,55	8,105	21,58	0,277	0,49	Wallnüsse.
	33,57	6,02	17,93	0,114	0,34	Keine.

(Journ. de Chim. et de Phys. Decbr. 1849. T. XXIV. p. 460.)
H. L.

Galle verschiedener Thiere.

Strecker hatte nachgewiesen (s. dies. Arch. Bd. 58. S. 44), dass die Ochsengalle als wesentliche Bestandtheile die Salze zweier organischen Säuren, der Cholsäure und Choleinsäure enthalte, von denen die erste als gepaarte Verbindung einer stickstofffreien Säure (Cholalsäure) mit Glykokoll, und letztere als eine Verbindung derselben Säure mit Taurin betrachtet werden könne. Eine Mischung dieser zwei verschiedenen Substanzen gestattete, den Schwefelgehalt der organischen Substanz von 0 bis zu 3 Proc. (dem Schwefelgehalt der Choleinsäure) zunehmen zu lassen, wobei zugleich eine entsprechende Veränderung

des Kohlenstoffgehalts eintreten musste. Da die mit sen Säuren verbundenen Basen aus Natron, Kali Ammoniak neben geringen Mengen von Bittererde be den, so liess sich die grosse Verschiedenheit der Verbrennen hinterbleibenden Aschenmengen leicht be fen, und es hatte sich die Möglichkeit des Vorkom derselben Gallenbestandtheile in verschiedenen Thiercla ergeben. Dass dem wirklich so sei, sucht Strec jetzt durch genaue Versuche nachzuweisen. Vor Dingen schien es ihm hierbei erforderlich, dass über Constitution der als Typus angeführten Galle, der Och galle, keinerlei Zweifel mehr bestehe, um durch eine fältige Vergleichung der Eigenschaften, Zusammenset und Zersetzungsproducte der meist nur in kleineren gen zu erhaltenden Gallen mit der Ochsengalle zu sich und überzeugenden Resultaten zu gelangen. Er trit dieser Beziehung besonders einer in den *Scheikun Onderzoekingen* (V. 1—104) enthaltenen Abhandlung Ochsengalle entgegen, und beweist durch Analysen, wiederholt mit der grössten Genauigkeit ausgeführt die Richtigkeit seiner früheren Resultate, nach welc die Cholsäure = $C^{52}H^{43}NO^{12}$, und nicht $C^{54}H^{44}N$ und die Cholalsäure = $C^{48}H^{40}O^{10}$, und nicht $C^{50}H$ $O^{10\frac{1}{2}}$ ist. Von der Cholonsäure, die in den *Sch Onderz.* eine neue Säure genannt wird, sagt er, dass dieselbe schon früher dargestellt und ihre Formel Reactionen angegeben habe. In unserer Relation ü die frühere Arbeit Strecker's (*Archiv LVIII. 65.*) ist freil nichts davon erwähnt; aber es ist richtig, dass Streck (*Annal. der Chem. u. Pharm. LXVII. 19 u. 20.*) schon dar than hat, dass bei der Behandlung von Cholsäure Säuren zuerst 2 Aeq. Wasser austreten, und dass dadur eine Säure entsteht, welche in Wasser unlöslich, in kalien löslich ist, und mit Kalk und Baryt unlösliche Sal bildet. Es war diese Säure nur in amorphem Zustan dargestellt; es ist jetzt nachgewiesen, dass sie auch kr stallisirt erhalten werden kann, auch scheint sie be längeren Kochen der Cholsäure mit Wasser sich zu bild Die Formel war durch Abzug von 2 Aeq. Wasser von d Formel der Cholsäure abgeleitet:

$$\underbrace{C^{52}H^{43}NO^{12}}_{\text{Cholsäure.}} - H^2O^2 = \underbrace{C^{52}H^{41}NO^{10}}_{\text{Cholonsäure.}}$$

Die in den *Scheik. Onderz.* aufgeführte Formel f die Cholonsäure: $C^{54}H^{40}NO^{10}$ erwies sich als unrichtig eben so die dort ausgesprochene Behauptung, dass dies Säure sowohl, als auch die Choloidinsäure in der frische

lle fertig gebildet sei. Alles, was Strecker anführt, stätigt seine früheren Angaben über die Ochsengalle.

Ueber die Untersuchung der Gallen anderer Thiere ge hier nur bemerkt werden, dass sie mit ausserordentlicher Sorgfalt ausgeführt sind, und sich auf Fischgalle, ndegalle, Schafgalle und Schweinegalle erstreckt haben. e führten zu dem Resultate, dass die Gallen der meisten ere im Wesentlichen dieselben Bestandtheile enthält, d dass der Unterschied hauptsächlich in dem Verhältder schwefelhaltigen und der schwefelfreien Substanz gemacht ist. Wie die Untersuchung der Galle eines Fisch, so wie eines mit vegetabilischer Kost gefütHundes zeigte, hat die Verschiedenheit der Nahrung bemerklichen Einfluss auf die Zusammensetzung Galle desselben Thieres. Dass die Verschiedenheit dem Mischungsverhältniss der beiden Hauptbestandder Galle in verschiedenen Thiergattungen von Unterschied in der Nahrung nicht hergeleitet werkann, zeigte die Vergleichung der Ochsengalle und Schafgalle. Das Verhältniss der zwei Hauptbestandin letzterer Galle nähert sich weit mehr dem Verwelches bei der Galle der Schlangen und Seegefunden ist, als dem der Ochsengalle. Im hohen überraschend muss es aber erscheinen, dass in der wegalle Bestandtheile aufgefunden sind, welche verschieden sind von den in der Galle der übrigen Thiere bisher. In der Schweinegalle findet sich nicht sondern eine andere von dieser wesentlich schiedene schwefelfreie Säure, die Hyocholinsäure, welche die Formel $C^{54}H^{43}NO^{10}$ schon früher ermittelt und jetzt bestätigt wurde. Strecker hatte ebenschon früher gefunden, dass aus der Cholsäure durch treten der Elemente von Wasser eine Säure entstehe, die jetzt den Namen Cholonsäure erhalten hat, die der Hyocholinsäure grosse Aehnlichkeit hat, und deren mehr um C^2H^2 verschieden sind. Hiernach war es scheinlich, dass auch die Hyocholinsäure eine geGlykokollverbindung sei. Diese Wahrscheinlichkeit jetzt zur Gewissheit erhoben; die Verwandlung der cholinsäure durch Salzsäure in einen dem Dislysin chen Körper und durch Alkalien in die der Cholalsäure sprechende Hyocholalsäure und Glykokoll dargethan:

Hyocholinsäure	$= C^{54}H^{43}NO^{10}$
Hyocholalsäure	$= C^{50}H^{40}O^{8}$
Differenz...	$C^4 H^3 NO^2$
+ 2 Aeq. Wasser	$H^2 O^2$
Glykokoll	$= C^4 H^5 NO^4$.

Dass durch Zersetzung der Schweinegalle auch
erhalten werden kann, da ein geringer Schwefe
auch in der Schweinegalle nachgewiesen ist, daran
felt Strecker nicht, wenn auch der Beweis noch
streng geführt ist; die Formel der der Choleinsäu
sprechenden Hyocholeinsäure, $C^{54}H^{45}NO^{12}S^{2}$ leitet
aus der Hyocholinsäure durch Hinzufügen von $H^{2}O$

Sonach zeigt sich denn die Schweinegalle verse
von der Ochsengalle durch die abweichende Zusa
setzung der in ihr enthaltenen Säuren, aber ähnl
dem analogen Verhalten der Säuren hinsichtlich
Spaltung und der Bildung oder des Vorhandensei
Glykokoll und Taurin. Die geringe Anzahl von T
deren Galle bis jetzt einer genaueren Untersuchung
worfen ist, lässt es wahrscheinlich erscheinen, d
Schweinegalle nicht ganz vereinzelt dastehen wird
dern dass auch bei anderen Thieren sich ähnlich
hältnisse zeigen werden. Menschengalle, bei de
eine gewisse Aehnlichkeit mit der Schweinegalle
muthen liess, konnte nicht unzersetzt und von ge
Individuen herbeigeschafft werden.

Abgesehen von dem in Alkohol löslichen u
Aether unlöslichen Theile, welcher bei allen unters
Gallen über 75 Procent des trocknen Gallenrück
ausmachte, hat sich Strecker mit den übrigen in
Menge vorkommenden Bestandtheilen nicht mehr be
tigt, sondern nur das Vorkommen von Gallens
Cholesterin und Fett bei sämmtlichen Gallen beob

Ausser diesen Stoffen enthält aber noch die Schw
galle einen merkwürdigen Körper in geringer
der aus dem durch verdünnte Salzsäure erha
Niederschlage der frischen Schweinegalle durch ein
plicirtes Verfahren, Abscheidung des Glykokolls un
den an Platinchlorid gewonnen wird. Er stellt eine
organische Basis dar, welche geröthetes Lackmus
bläuet, in Wasser und Alkohol lösliche Salze giebt
ist, sich mit Kohlensäure zu vereinigen und unter
Bestandtheilen Schwefel enthält, der durch Bleioxyd
angezeigt wird. Eine genauere Untersuchung war weg
geringen Menge, in der die Substanz erhalten war, b
unmöglich. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. B. 70. p. 149—19*

...ahren zum Bleichen baumwollener und leinener Garne mittelst kalter und lauwarmer Flüssigkeiten.

Von H. Sandemann.

I. Kaltes Verfahren. Besteht die zu behandelnde Waare aus Ge..., so wird sie zur Erweichung und Ausdehnung ihrer Fasern zuerst ... Wasser eingeweicht; besteht dieselbe aus Gespinnsten, so ... dieses vorläufige Einweichen unterlassen. Zum Laugen ... die Waare ungefähr 12 Stunden lang in kalte Kalkmilch ..., da der Kalk nicht bloss, weil er so wohlfeil, sondern auch, weil ... Wasser löslicher ist, als in kochendem, allem andern vor... ist. Der zum Laugen anzuwendenden Flüssigkeit muss jeden... Kalk zugesetzt werden, als dieselbe zu lösen vermag, weil ... der Waare gewöhnlich enthaltenen Oele und Fette sich mit ... Wasser aufgelösten Kalk chemisch verbinden und folglich das ... hält alle seine Wirksamkeit verlieren würde. Nach dem kal... Laugen mit Kalk wird die Waare auf gewöhnliche Weise mittelst ... Auflösungen von Chlorkalk oder Chlorkali und Schwefelsäure ...

II. Lauwarmes Verfahren. Der Unterschied dieses Verfahrens von ... liegt nur darin, dass man die Kalkmilch in den Tempe... zwischen 18° und 61° R. anwendet.

Um das Beuchen und Bleichen gleichzeitig zu bewirken, versetzt ... Kalkmilch mit einer klaren Lösung von Chlorkalk, welche Mischung ... jedem Temperaturgrade anwenden kann, wobei sie die Waare ... beendigt. In der Regel wird auf diese Weise die Waare eben ... gebleicht, als wenn man sie zuerst mit Kalk kochend laugt ... mit Chlorkalk weiss macht. (*Mech. Mag. — Dingl. polyt. ... — Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd 18. H. 4.*) *B.*

Runge'sche Stahlfedertinte.

Wenn man statt einer Abkochung von Blauholz den kalten Aus... von 2 Pfd. bestem Blauholz mit einer reichlichen Menge Wasser ... Hitze trennt und dann auf 1 Quart einkocht, so bedarf man ... höchst geringen Menge des neutralen chromsauren Kalis und ... nach Knop eine Tinte, die nichts zu wünschen übrig lässt, na... wenn man den concentrirten Auszug aufbewahrt und dann ... etwas Leim nur geringe Mengen Tinte anfertigt. Vor dem Ge... der Tinte bei Documenten etc. muss man warnen, da ihre ... keit auf lange Zeit hin und gegen chemische Mittel noch ... erprobt ist. Die Tinte wird durch Säure roth; schreibt man ... Tinte auf kalkigem Papier, so wird sie mit der Zeit min... schwarz. (*Pharm. Centrbl. 1849. No. 39.*) *B.*

...tel, um Elfenbein weich und halb-durchsichtig zu machen.

Nach Elsner werden die aus gewöhnlichem Elfenbein gefertig... Gegenstände in eine Auflösung von Phosphorsäure von 1,130 spec. ... eingelegt. Darin bleiben die Gegenstände so lange liegen, bis ... ein durchsichtiges Ansehen angenommen haben. Dann werden sie

aus der Säure entfernt, mit Wasser abgespült und zwischen
getrocknet; sie sind jetzt so weich, als wenn sie aus starken
beständen; an der Luft werden sie hart, nehmen jedoch die
heit wieder an, wenn man sie in warmes Wasser einlegt. Schw
Phosphorsäure eignet sich dazu nicht, eben so wenig andere M
säuren. (*Berl. Gewbl. 1848. — Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. 18.*

Lampenconstruction.

Um selbst bei den sehr kohlenstoffreichen Oelen das leichte
chen zu verhindern, empfiehlt Dr. Waltl die Einrichtung so z
fen, dass ein sehr starker Luftzug, der sich übrigens reguliren
gebildet wird. In der Höhlung des Cylinders, durch welch
Luft zuströmt, wird eine Stellschraube angebracht, welche obe
kleine Messingplatte führt, in einer solchen Grösse, dass rings
eine Linie Zwischenraum für das Durchströmen der Luft bleib
Glascylinder hat eine Einschnürung und kann hinauf- und herab
werden. Die Cylinder müssen von ganz dünnem grünem Glas
weil sie sonst leicht springen. (*Polyt. Notizbl. 1849. — Polyt. C
1849. No. 15.*)

Contagium der Cholera.

Die Cholera, eine miasmatische Krankheit, die erst bei gege
Disposition ihre Kraft entfaltet, kann unter begünstigenden Umst
einen Ansteckungsstoff entwickeln, und ist daher auch portativ.
Correspbl. d. bayer. Aerzte. 1849. No. 39.) B

Campherräucherungen gegen Cholera.

Campherräucherungen (½ Drachme Campher in einer Tass
1 — 2 Esslöffel Kornbranntwein begossen und auf einer Spiritus
erwärmt), wodurch Typhuskranke neu belebt erscheinen, sin
Cholera sehr zu empfehlen. (*Med. Correspbl. d. bayer. Aerzte.
No. 39.*) B.

Choleramittel.

Von Devergie ist gegen die Cholera die Abkochung, da
stillirte Wasser und die Substanz der Trüffel empfohlen. Die A
des Orients wenden gegen Cholera die *Stachys anatolica* an, w
in der Nähe der Stadt Broarre am Olymp in Asien gesammelt
und die Wirkung wie Melisse, Mentha und dergl. Kräuter besitzt.
Quantität dieser Pflanze ist durch den französischen Arzt Faure
Constantinopel nach Paris geschickt. (*Journ. de Chim. méd. — Pl
Centrbl. 1849. No. 46.*) B

Bleivergiftungen.

Aus der Untersuchung über die Vergiftungszufälle, welche
Familie des früheren Königs von Frankreich zu Claremont betr
hatten, hat sich ergeben dass diese Zufälle von einem Bleigehalte

Wassers herrührten, worin man gegen 1 Gran auf 1 Gallon Wasser fand. Früher war das Wasser bloss in bleiernen Röhren dahin geleitet, und bis dahin hatte sich durchaus kein Nachtheil gezeigt, während jetzt ein eiserner Cylinder in die Verbindung mit bleiernen Röhren getreten war.

Zu Starbridge ereignete sich ein anderer, aber bedeutender Fall von Bleivergiftung, woselbst 500 Personen durch Bleizucker erkrankten, indem durch ein Versehen der Dienstboten eines Müllers 25 bis 30 Pfund Bleizucker unter 80 Sack Mehl gemischt und an fast alle Bäcker der Stadt vertheilt wurden. (*Journ. de Chim. méd. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 46.*) *B.*

Campherchloroformmixtur.

Das Chloroform hat nach T. und H. Smith die merkwürdige Eigenschaft, in sehr geringer Menge ein bedeutendes Quantum Campher flüssig zu machen, und ist daher ein werthvolles Mittel, den Campher in verschiedene bequeme Arzneiformen zu bringen. 3 Grm. Campher geben mit 1 Grm. Chloroform sehr schnell eine Flüssigkeit, die kann mit einer Anzahl von Salzen und verdünnten Säuren gemischt werden, ohne dass der Campher aus seinen Lösungen ausscheiden wird. (*Journ. de Pharm. et de Chim. T. XV. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 46.*) *B.*

Auffindung von Stearin im Wachse.

Die Verfälschung des Wachses mit Stearin lässt sich nach Lebel leicht erkennen, wenn man 1 Th. des verdächtigen Wachses in 2 Th. Oel eingehen lässt, mit seinem gleichen Gewicht Wasser schüttelt und dann einige Tropfen basisch essigsaures Blei hinzusetzt. Es bildet sich stearinsaures Blei und die Mischung wird sehr fest. Diese Erscheinung ist besonders auffallend, wenn man vergleichungsweise einen Versuch mit reinem Wachs anstellt. Man kann $^1/_{20}$ Stearin nach dieser Methode noch mit Sicherheit erkennen. (*Journ. de Chim. méd. T. V. Pharm. Centrbl. 1849. No. 47.*) *B.*

(Die Stearinsäure lässt sich auch erkennen an der sauren Reaction der mit Wasser vermischten heiss bereiteten weingeistigen Lösung.) Die Red.

Anwendung des Torfs zu Kerzenmaterial.

Man verbrennt nach Reece Torf mittelst eines Gebläses mit kalter oder warmer Luft, leitet die Verbrennungsproducte durch ein weites hydraulisches Rohr und dann durch engere Röhren. In letzteren setzt sich ein Product an, aus dem man durch Destillation festes und flüssiges Kerzenmaterial gewinnt, das man durch Druck unter Pressen von einander trennt. In Irland sind bereits Anstalten errichtet worden, wo man Tausende von Tonnen Torfs in einem Jahre brennt und daraus ein dem Wachs fast gleiches Kerzenmaterial gewinnt. In so grossem Maasstabe ausgeführte Versuche haben das Resultat ergeben, dass 100 Tonnen Torf, welche 8 Pfd. Sterl. kosten, bei deren Verarbeitung fast eben so viel Kosten macht, gaben:

		Werth. Pfd. St.	Shill.	Pe
Kohlensaures Ammoniak	2602 Pfund	32	10	
„ Natron	2118 „	8	16	
Essigsäure	600 „	7	10	
Naphtha (wesentliches Oel)	30 Gallons	7	10	
Material für Kerzen	600 Pfund	17	10	
Camphen	600 „	5	–	
Gemeines Oel	800 „	3	6	
Gas	—	8	–	
Asche	—	1	13	
	Summa Pfd. Sterl.	91.	16.	

(*Mech. Mag. u. Times. 28. Jul. 1849. — Dingl. polyt. Journ. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 46 u. 47.*)

Bleischwamm.

Bolley's Verfahren zur Darstellung von Bleitafeln (Bleisch welches er allen andern Verfahren vorzieht, ist folgendes. A ebene Zinkplatte wurde in gleichmässiger Dicke 1 starken Zo ein steifer Brei von mit Wasser angeriebenem schwefelsauren oxyd gestrichen; die Zinkplatte wurde in eine Schüssel, die m ganz gesättigter Kochsalzlösung gefüllt war, so eingelegt, dass den obern Theil der Lösung zu liegen kam, jedoch etwas und tief genug, dass die Salzlösung sie ganz bedeckte. Auf de des schwefelsauren Bleioxyds wurde gewöhnlich noch eine Zinktafel gelegt. Auf diese Weise ist die möglichste Schnelligk Processes erreicht, und auch vermieden worden, dass die gebildete sich zwischen das Blei einsetzen konnten, weil sie in die Ko lösung hinabsinken mussten. Nach drei, manchmal aber erst nac bis zehn Tagen, war die zolldicke Masse ganz in metallische verwandelt. Die mit Salzlösung durchdrungene Masse wurde auf dem Zink liegend zuerst in ein Gefäss mit heissem Wasser ge dass die Salze ausgezogen werden konnten. Das Blei, was so ten worden, ist eine zusammenhängende, weiche, mit dem Finge bende Eindrücke annehmende, durch leichtes Bestreichen mit glatten Körpern metallisch glänzend werdende Masse.

Unter einer starken Presse lässt sich diese Masse in eine biegsame Bleitafel verwandeln. Dieselbe lässt sich in Modell drücken und giebt das Bild mit grosser Schärfe. Siegel, Münzen u. in diesem Bleischwamm abgepresst, lieferten vorzügliche Resulte waren alle deutlich und eigneten sich recht gut, wenn es daran kam, das unmittelbar durch Abdruck erhaltene Bild an und für auch vergoldet oder versilbert zu zeigen. (*Jahrb. für prakt. P Bd. 18. p. 380.*)

IV. Literatur und Kritik.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacie in allen Ländern im Jahre 1848. Herausgegeben von Prof. Dr. Wiggers in Göttingen, Prof. Scherer in Würzburg und Dr. Heidenreich in Ansbach. 8r Jahrg. 2tes Heft. 1849.

In diesem neuen Hefte ist zunächst ein Bericht enthalten über die Leistungen in der physiologischen Physik von Heidenreich. Wir können hier nur Weniges andeuten, so weit es für die Pharmacie hervorragendes Interesse darbietet.

Es wird angeführt, dass in der Zeit des Ausbruches der Cholera in St. Petersburg im Juli die Luft so verändert gefunden sei, dass eine Elektrisirmaschine Funken gab, und ein Magnet von 12 Pfund Tragkraft nur 4 Pfund gehoben habe; auch dass die elektrischen Telegraphen ihren Dienst versagt hätten.

Nach Faraday ist Gutta Percha ein guter Elektricitätsleiter und wird durch Streichen mit der Hand negativ elektrisch.

Du Bois Reymond's Werk über thierische Elektricität wird als ein wichtiges Werk bezeichnet. Der Verf. will die Einerleiheit des Nervenwesens und der Elektricität zur lebensvollen Wirklichkeit erheben. — Nach Schönbein's Ansicht soll nicht das Licht, sondern das atmosphärische Ozon den Jodkaliumstärke-Kleister bläuen. Bei Gewittern zur Zeit von Schneefall soll sich viel Ozon in der Atmosphäre zeigen. Man will an mehreren Orten Krankheitserscheinungen besonders zu der Zeit bemerkt haben, wenn Jodkaliumkleister in der freien Luft stark gebläuet wurde.

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie.

Es wird hier der Rede des Dr Pettenkofer gedacht: »die Chemie in ihrem Verhältnisse zur Physiologie und Pathologie«, in welcher derselbe nachzuweisen versucht, dass Organismus und Chemismus zugleich auf die Materie wirken, dass daher auch das Zustandekommen chemischer Verbindungen und Zersetzungen nach stöchiometrischen Verhältnissen im Organismus erfolgen, dass die Chemie für die Physiologie und Pathologie so nützlich und nothwendig sei, als die Anatomie.

In dem Abschnitte »Blut« wird Dr. Carl Schmidt's in Dorpat Abhandlung: »Die Diagnostik verdächtiger Flecke in Criminalfällen« angezogen und die Behandlung zur Ausmittelung umständlich angegeben. Das von Casarti und Deschamps behauptete Vorkommen des Kupfers und Bleies im Blute hat von Melsens nicht können bemerkt werden, der gewiss nicht unbegründete Einwürfe erhoben hat, dass diese Metalle aus den Apparaten und Reagentien stammen möchten.

Chatin's und Bouvier's neue Methoden zur Bestimmung des Faserstoffs werden als unpraktisch bezeichnet. Scherer empfiehlt seine in Häser's Archiv mitgetheilte Methode.

g den
empfiehlt

Beim Artikel »Galle« sind die Arbeiten von Redtenbac
Zwenger, Bensch und Strecker aus Wöhler's und Lieb
Annalen mit ihren wichtigen Resultaten angezogen.

Bericht über die Leistungen in der therapeutischen Physik von Heidenreich.

Eine zahlreiche Literaturanzeige weiset die vorgekommenen A
ten nach, doch wird erwähnt, dass sie nicht absolut Neues enth
Der Pharmacie liegt das Vorkommende schon ferner.

Die Goldberger'schen galvano-elektrischen Rheumatismusk
werden als wirkungslos und als Prellerei des Publicums bezeichnet

Bericht über die Leistungen in der Pharmakologie vom Profes Dr. Gorup-Besanez in Erlangen.

Das Handbuch der Heilmittellehre von Jon. Pereira, übe
von Buchheim erfährt die verdiente Anerkennung, ebenso Strun
system. Handbuch der Arzneimittellehre, Berlin, Enslin.

Nach Tschikarewsky soll sich die mit atmosphärischer
verdünnte Kohlenoxydgas-Einathmung, durch brennende Kohlen in
Wasserbecken erzeugt, nützlich im dritten Stadium der Lungenti
culose zeigen, wobei Heidenreich einige Fragezeichen gesetzt
Bobierre will Einathmung chlorhaltiger Luft bei Lungenkranken
lich gefunden haben. Rampold will die Waschungen mit Jodk
lösung in 2-3 Th. Wasser nützlicher gefunden haben, als innern Gebr

Nach Neumann soll kein Mittel so auffallend schnell und
tig die Urinabsonderung mindern, als der Perubalsam. Muskat
soll nach C. G. Mitscherlich als starkes Gift wirken. Schwefel
Phyllirin ist von Dorvault als Febrifugum empfohlen.

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Scherer in Würzburg. — Bericht über die Leistungen in Toxikologie von Prof. Dr. Scherer in Würzburg.

In einem Falle von Vergiftung mittelst Jodtinctur wurde
reichliches Eingeben von in Wasser gerührtem Amylum der Pa
ein Kind, gerettet. — Um Chloroform oder Aether im Blute nac
weisen, hat Ragsky empfohlen, das Blut in einem Kolben, d
Wasserbade steht, mit einer rechtwinklig gebogenen Röhre zu
sehen, das Ende der Röhre mit etwas Jodkaliumkleister auszustre
und einen damit überzogenen Streifen Papier einzulegen. Die Bl
des Jodkaliumkleisters zeigt die Gegenwart des Chloroforms an
gleichzeitige Gegenwart von Wasserdampf ist möglichst zu verm
weil sonst das frei gewordene Chlor sich mit Wasserstoff zu Salz
verbindet und nicht mehr auf Jodkaliumkleister reagirt. Zur N
weisung des Aethers wendet Ragsky die durch Störung der K
stallisation erhaltene zinnoberrothe Chromsäure an, welche durch
Aetherdampf reducirt und schwarz gefärbt wird. Das Blut wir
eine verkorkbare Flasche gebracht, sodann ein mit obiger Chrom
belegtes Uhrgläschen mittelst eines Halters von Draht über der O
fläche des Blutes eingehängt und die Flaschen sodann in ein he
Wasserbad gebracht. Alkohol und Kohlenwasserstoffe wirken n
lich ebenso.

Der Bericht, von dem hier nur einiges Erhebliche mitge
werden konnte, musste im Jahre 1848, der politischen Unruhen we
welche auf alle wissenschaftlichen Beschäftigungen mehr oder we
störend wirkten, natürlich magerer ausfallen, als sonst,

Dr. Ble

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Die Reform-Angelegenheiten der Apotheker.

Widerlegung einer Beurtheilung der pharmaceutischen Reform-Angelegenheiten von dem ärztlichen Standpuncte durch Dr. Meurer).*

In No. 51. und 52. des medicinischen Reformblattes für Sachsen des verflossenen Jahres hat die Redaction desselben eine Beurtheilung der Reformbestrebungen der Apotheker vom ärztlichen Standpuncte, aus den Mittheilungen des ärztlichen Vereins in Baden, Jahrgang III. No. 14 abdrucken lassen, von der ich im Interesse des ärztlichen Standes wünschen möchte, dass sie überhaupt nicht gedruckt worden wäre. Die Einleitung zu dem Aufsatze, welche von der Redaction des Reformblattes auszugehen scheint, ist ohne Kenntniss der Sachlage und eben so gehässig abgefasst, wie der eigentliche Aufsatz in der Hauptsache; abgesehen von den darin enthaltenen Unwahrheiten und Unklarheiten, ersieht sich recht deutlich, dass die Aerzte *in der Regel* nicht befähigt sind, über pharmaceutische Angelegenheiten, besonders wenn sie bloss die Verfassung betreffen, zu urtheilen. Ohne tiefer auf die Sache einzugehen, will ich das hier Behauptete bloss aus dem, was in dem besprochenen Aufsatze selbst enthalten, zu beweisen suchen.

In der Einleitung wird behauptet, dass bei dem Congresse deutscher Apotheker in Leipzig *ohne alle Geschäftsordnung und jeglichen parlamentarischen Tact wild durcheinander getagt worden und dessen Gewinn für die Betheiligten zu erwarten gewesen sei* — bei einer Versammlung im Herbste 1848 von Männern der verschiedenartigsten Gesinnung, aus den verschiedensten deutschen Staaten, die vorher nicht an öffentliche parlamentarische Verhandlungen gewöhnt waren, die parlamentarische Form *nicht immer* streng inne gehalten wurde, muss wohl jeder unparteiisch Urtheilende natürlich finden, und in einer kurzen Mittheilung über diesen Congress (Reformblatt No. 5. 1849.) habe ich selbst gesagt, dass die parlamentarische Form *nicht immer* streng inne gehalten worden sei**); gewiss aber wird mit mir Jeder, der den Verhandlungen des Congresses beigewohnt oder sich aus den darüber gedruckten Mittheilungen in pharmaceu-

*) Dieser Aufsatz ist gleichzeitig an die Redaction des medicinischen Reformblattes zum Abdruck gesandt worden.

**) Wir gestehen das zu, haben es aber doch der Wahrhaftigkeit angemessener gefunden, den Bericht getreu den Protocollen gemäss, die keine stenographischen waren, auszuarbeiten, als zu

tischen Journalen *) genau unterrichtet hat, den obigen Aussp
als sei bloss in den Tag hinein gesprochen und deshalb kein Ge
für die Betheiligten zu erwarten gewesen, für unhaltbar oder
willig erklären. Dass am Ende kein grosser Gewinn daraus he
gehen wird, glaube ich auch, es theilt dies Schicksal der Co
mit der Nationalversammlung in Frankfurt, für welche im Jahre
alle deutsche Herzen so begeistert schlugen; nur mit dem Unterscl
dass auf den Congress der Apotheker nicht die Schuld des
schlagens ihrer Hoffnungen fällt, wie auf die Nationalversamml
Frankfurt.

Dass ein vorläufiges Programm vorlag, beweist No. 2. des Ref
blattes vom Jahre 1848; dass aber das erste Geschäft der Ver
melten, nachdem sich die Versammlung constituirt, d. h. nachdem s
nöthigen Beamten gewählt, die Berathung und Feststellung einer
mir vorläufig entworfenen Geschäftsordnung war, kann man in
genauen Aufzeichnung der Verhandlungen im vorhin angegebenen Ar
Bande finden.

Die Resultate der Berathung des Congresses waren: eine Pe
(nicht Programm, wie fälschlich mehrmals im Reformblatt No. 51
1849 gesagt wird) an die Nationalversammlung in Frankfurt **),
zweite an die Regierungen und Volksvertreter der einzelnen deu
Staaten ***), ferner ein Schreiben an den Congress zur Berathung
Reform deutscher Universitäten in Jena †) und ein Aufruf an Des
lands Apotheker zur Gründung eines Denkmals für Berzelius
denken ††), endlich Besprechungen über die Apothekerordnung,
eine Unterstützungsanstalt für ausgediente brave Gehülfen und,
vor Allem hoch anzuschlagen, über die Vereinigung aller Apoth
Deutschlands in Einen Verein, der nur seines Umfangs wegen in
süd- und norddeutschen zerfallen sollte. An allen diesen Dingen
bis jetzt noch fortgearbeitet worden und wird noch fortgearb
und hoffentlich die Bildung eines einzigen Apotheker-Vereins er
Gründe dafür anzuführen, dass alle die schönen Pläne noch in w
Ferne stehen, bedarf es wohl für Niemand.

Was ist nun an dem im Reformblatt No. 51. v. J. 1849 und
aus oben in aller Kürze Angeführten noch Wahres? — Ich antw
»Nichts!« und hiermit muss jeder Unparteiische übereinstimmen
sich die Mühe giebt, sich durch die angeführten Citate vollkom
zu unterrichten.

Nach der Beurtheilung der Einleitung will ich das, was der
dische Arzt über einzelne pharmaceutische Angelegenheiten ausspr

---

Gunsten der äussern Form Veränderungen vorzunehmen, die
auf Kosten der Wahrheit hätten geschehen müssen. Man
dabei erwägen, dass die Versammlung eine zahlreiche war,
nur sehr wenige Mitglieder bis dahin Gelegenheit gehabt ha
in parlamentarischer Weise zu verkehren, dass aber dem
die Ruhe und Ordnung besser gehandhabt worden sind, a
manchem grossen Volksparlamente. Die Red.

*) Archiv des norddeutschen Apotheker-Vereins. II. Reihe. Bd
S. 81 — 124.

**) Ebendas. S. 110—112.

***) Ebendas. S. 113—116.

†) Ebendas. S. 122—124.

††) Ebendas. S. 117 u. 118.

über beleuchten und jedes von ihm gestellte Thema an die Spitze seiner Beurtheilung setzen.

Der erste Satz lautet: *Eine von den Apothekern festzustellende Apothekerordnung.*

Nach *einzelnen* in der Versammlung gefallenen Reden und nach oberflächlichen Mittheilungen des Verhandelten in verschiedenen Blättern scheint allerdings der Ausdruck, als wollten die Apotheker ganz allein eine Apothekerordnung entwerfen, gerechtfertigt; doch werden diese irrthümlichen Ansichten und Mittheilungen *Einzelner* durch die Vereinsbeschlüsse und durch das in der Petition an die Regierungen der einzelnen Staaten für Alle Ausgesprochene vollkommen widerlegt. Ausser der schon früher citirten Petition finden wir in der Denkschrift über den Zustand der Pharmacie, welche das Directorium des deutschen Apotheker-Vereins im Jahre 1845 herausgegeben, es deutlich ausgesprochen, dass die Apotheker nur verlangen, in den Verhandlungen und der Gesetzgebung in pharmaceutischen Angelegenheiten zu Rathe gezogen zu werden und an der Entscheidung Theil nehmen zu können. Ueberall wird von sachverständigen Männern anerkannt, dass Aerzte die Heilkunde, Juristen den Staat in solchen Verhandlungen vertreten müssen; dass aber diese allein Vollständiges liefern, dass die von Apothekern etwa eingeholten Gutachten, wenn nicht Pharmaceuten an den Entscheidungen selbst Theil nehmen, doch noch falsch benutzt werden, dafür liefert die ganze Gesetzgebung für dieses Fach den deutlichsten Beweis. Ich erinnere mich noch recht wohl aus früherer und späterer Zeit, wie die bei der Berathung der Pharmakopöe, der Taxe und ähnlicher Gegenstände zugezogenen Sachverständigen in Sachsen, als das Ding zu Tage kam, klagten, dass ihre Vorschläge und Aussprüche nicht beachtet worden. Es rupft da jeder juristische und medicinische Rath daran herum, nimmt weg und setzt hinzu, bis endlich etwas daraus wird, was für die praktische Pharmacie unbrauchbar ist. Nähmen Pharmaceuten an der Berathung, an der Abstimmung selbst Theil, so würde, wie mir das Endresultat doch besser ausfallen.

Der Beurtheiler dieses oben angeführten Satzes stellt nun als Endzweck der Pharmacie: *die kunstgerechte und tadelfreie Anfertigung der vom Arzte geschriebenen Recepte* dar; wenn man nun auch zugeben muss, dass dies der endliche Zweck der Pharmacie ist, so weiss doch Jeder — und es sollte wenigstens jeder Arzt wissen, — dass man diesen endlichen Zweck zu erreichen, der Pharmaceut die Hilfswissenschaften ordentlich studiren und praktisch treiben muss. Zur Anfertigung eines Receptes erfordert, wenn das dazu Nöthige schon vorhanden, selten mehr als Sorgfalt und Accuratesse; aber das Sammeln der einheimischen Vegetabilien, das Anschaffen der Droguen, das Darstellen der pharmaceutischen und chemischen Präparate, alle diese Dinge aufzubewahren, im nöthigen Falle zu prüfen, erfordert Kenntniss der Botanik, Zoologie, Mineralogie, Mathematik, Physik und Chemie; das erfordert, dass der Apotheker sich nicht bloss theoretisch mit allem diesem beschäftige, sondern dass er auch die nöthige Fertigkeit darin besitzt; dies macht ihn aber auch geschickt, nicht bloss Receptur zu fertigen, sondern dem Arzte und den Behörden die chemischen Untersuchungen auf Verlangen zu liefern und der Rathgeber des Publicums in fraglichen Fällen, wenn es Gegenstände aus den praktischen Naturwissenschaften betrifft, sein zu können. Es kann daher auch wohl nie einem Sachverständigen einfallen, das Anfertigen

eines Receptes als das Höchste hinzustellen. Die Apotheker wissen dies am besten, daher strebt jeder geistig Kräftigere, d schaffen, Darstellen zu besorgen, die Schwächeren kann man al Receptur verwenden. — Es ist wohl nie dem Apotheker eing den Aerzten vorzuschreiben, was sie verordnen sollen, wie de daraus zu folgern scheint, dass die Apotheker verlangen, an d arbeitung der Pharmakopöe Theil zu nehmen; denn überall, in G und von Pharmaceuten, wird ausgesprochen und anerkannt, d Apotheker für das Herbeischaffen aller Medicamente, welche de zu Heilzwecken für nöthig erachtet, Sorge tragen müsse; gu es aber gewiss oft, wenn der Arzt den Apotheker zuweilen frag hörte, *wie etwas zu verordnen sei.* Ich will hier nicht Beispi führen, aber meine volle Ueberzeugung ist es, dass, wenn die über die Formen und Mischungen, in welchen die Medicame verabreichen, stets mit dem Apotheker die nöthige Rücksprach men, es mit der Kenntniss über die Wirkung der Medicamen besser stehen würde, als es wirklich steht. — Wenn eine Ph kopöe bloss von Apothekern ausgearbeitet würde, so gebe ich gern zu, dass dieselbe eine mangelhafte sein müsste *), und ich selbst der preussischen Pharmakopöe an irgend einem Orte de wurf gemacht, dass man ihr den zu grossen Einfluss der Pharm ten anmerke; vielleicht ist dies in Baden ebenso, aber ganz fe es, dass, wenn eine Pharmakopöe bloss von Aerzten bearbeitet dieselbe erbärmlich ausfallen müsste. Es muss deshalb auch hie es auch von Sachverständigen überall beansprucht wird, das är und pharmaceutische Wissen Hand in Hand gehen.

Der zweite Satz, den der Verf. vor sein Forum zieht, l »*Die Apotheken-Revisionen sollen in den Händen praktischer P maceuten sein*«. Dass die Revisionen von Apothekern, d. h. Leuten, welche dazu vollkommen befähigt sind, angestellt werden, Jeder verlangen, dem daran gelegen ist, dass die Revision einen lichen Werth habe. Wenn man freilich, wie der Verf. des ange nen Aufsatzes, bloss die Verfertigung der Recepte oder überhaup Verkauf der Medicamente zu berücksichtigen für nöthig hält, bedarf man kaum, aber auch nur kaum, wissenschaftlich und tisch ausgebildete Apotheker dazu; da es aber hier mehr au Untersuchung und Prüfung der vorhandenen Droguen und ph ceutisch-chemischen Präparate, und auf die Art, wie sie aufbe und verarbeitet werden, ankommt, so kann nur ein Apothek besten Sinne des Worts eine Apotheke revidiren. Dass be Revisionen der Bezirks- oder Physikatsarzt dabei sei, dass es praktischen Arzte frei stehen muss, sich über den Werth und Be schaffenheit irgend eines Medicaments zu jeder Zeit in der Ap zu unterrichten, wird Niemand wegleugnen, und es wird dem theker nur lieb sein, wenn der Arzt es mit Sachkenntniss zu vermag, und der Apotheker wird dem Arzte gewiss freundlich Hand dazu bieten.

---

*) Dagegen spricht die Ausarbeitung des *Codex medicamen Hamburgensis* durch den Apotheker Dr. Oberdörffer ebenso zweckmässiges als gründlich abgefasstes Werk. halten aber eine aus Apothekern und Aerzten zusammenge Commission zur Bearbeitung einer Pharmakopöe für passen

Bley.

Dass, wie der Verf. behauptet, *von Seiten der Apotheker fortwährend gegen die Visitationen ein Geschrei erhoben werde,* ist mir nicht bekannt geworden, ausser in den Fällen, wo die Revisionen von Seiten auf unvollständige und unzweckmässige Weise vorgenommen wurden. Eine solche Revision habe ich selbst im medicinischen Argos vom Jahre 1834 geschildert und, wie ich glaube, dadurch indirect mit bewirkt, dass in Sachsen die Revisionen der Apotheken nicht mehr von Aerzten, sondern von früher praktisch gebildeten Apothekern vorgenommen werden. Für weit zweckmässiger halte ich es freilich noch, wenn man noch praktisch thätigen Apothekern, wie z. B. in Preussen, die Revisionen überträgt, nicht allein weil diese, da sie immer in pharmaceutischen Geschäfte bleiben, besser dazu geeignet sind, sondern noch mehr, weil ein solches Vertrauen der Regierung, eine solche Auszeichnung wohlthätig auf den ganzen Stand rückwirkt.

Der Verf. des fraglichen Aufsatzes giebt nun zwar zu, dass es Apotheker gäbe, welche die Aufgabe, eine Apotheke zu revidiren, zu lösen vermöchten, und ich will ihm deshalb, schon aus Höflichkeit, auch einräumen, dass es einzelne Aerzte giebt, welche ein Urtheil vermögen; doch werden diese Ausnahmen sehr selten sein, selbst diejenigen, welche früher Apotheker waren, durch den unendlichen Umfang des medicinischen Wissens gehindert sind, den Fortschritten der Naturwissenschaften so, wie es absolut für einen Apotheken-Revisor nöthig ist, zu folgen.

Der Verf. nennt die durch die Entwicklung der Wissenschaft in der Pharmacie gefolgten Verbesserungen, worunter er wohl namentlich die durch die Fortschritte in der Analyse ermöglichte Entdeckung von Verunreinigungen der verschiedensten Art und die hieraus hergeleitete Veränderung in der Prüfung und Darstellung der Medicamente versteht, »*pharmaceutische Filigran-Arbeit*«. Man muss ihn wegen dieses Ausspruchs und der Behauptung wegen, dass der Arzt durch den Besitz eines eignen Instincts befähigt sei, die Apotheken zu revidiren, längst beklagen, aber noch mehr seine Kranken, für die er sich nur durch Instinct befähigt ist zu sorgen. — Ein Arzt, der den Werth, den die Wissenschaft im Verlauf der Zeit auf die Fort- und Ausbildung, ja man kann sagen auf die Veredelung der Pharmacie und auf die zweckmässigere Bereitung und grössere Reinheit der Arzneimittel ausgeübt, nicht anerkennt, der verdient nicht den Namen Arzt, noch weniger aber ist er befähigt, über pharmaceutische Angelegenheiten zu urtheilen, und aus diesem Grunde ist es unbegreiflich, wie ein Aufsatz, der von solchen Principien ausgeht, eines Platzes überhaupt, und noch mehr, wie er eines Wiederabdruckes gewürdigt werden konnte.

Zur Beurtheilung wird vom Verf. drittens die Frage aufgeworfen: *ob die Anlegung neuer Apotheken nur unter Begutachtung durch pharmaceutische und sachverständige Pharmaceuten bestimmt werden?* worauf antworte ich mit »Nein!« und behaupte, dass nirgends von Pharmaceuten, wenigstens nicht bei der in Leipzig statt gefundenen Versammlung oder in einer dort beschlossenen oder zur Ausführung gebrachten Petition diese unbillige Forderung gestellt worden. Die Apotheker verlangen, wenn es sich um die Anlegung einer neuen Apotheke handelt, nur, dass man auch ihre Gründe dafür oder dagegen hört und ihrem Werthe nach beachtet.

Endlich bespricht der Verf. des fraglichen Aufsatzes noch die Bitte der Apotheker: »*um vollkommenen Schutz ihrer Rechte im*

Allgemeinen und des Handverkaufs. Die Unklarheit des Ver
seinen Begriffen, die Unbekanntschaft mit den Verhältnissen und
Zustande der Pharmacie, welche im Ganzen sich kund giebt, tr
stärksten in diesem Abschnitte hervor. — Nach des Verf. Ansi
die Pharmacie entstanden, weil sich die Aerzte nicht mehr m
Bereitung der Medicamente abgeben wollten. Ich bin anderer Mei
ich meine, die Pharmacie (die Bereitung der Medicamente) musste
der Medicin getrennt werden, weil der Umfang des medicini
Wissens zu gross wurde; dieses Wissen ist nun im Laufe der
fortgewachsen, und mit ihm das pharmaceutische, und so ist es
eine Unmöglichkeit geworden, beides zu vereinigen, d. h. gleich
tüchtiger Arzt und Apotheker zu sein. — Hat man freilich s
schränkte Begriffe vom Apotheker, wie der Verf., der als Hö
ansieht, wenn der Apotheker die schriftliche Verordnung eines A
ausführen kann, so macht man gewiss auch bescheidene Anford
gen an das Wissen und Können des Arztes; man nennt Jede
eine Medicin zusammenbraut und ausgibt, einen Apotheker, und
Quacksalber einen Arzt. Apotheker und Aerzte dieser Art habe
Recht, einen Schutz von der Behörde für ihr Wirken in Anspr
nehmen. Aber ein Apotheker, der den Ansprüchen der Beh
des wissenschaftlich gebildeten Arztes und des Publicums ent
der nicht allein grosse Opfer gebracht hat, um sich hierfür zu
higen, sondern bei sorgfältiger Verwaltung seines Geschäfts noch
lich grosse Opfer bringt, hat das vollkommene Recht, die Beh
um Schutz anzurufen, und besonders für den Alleinhandel mit
camenten im Detail. Durch dies Recht, in welches so viele Ei
geschehen, wird dem Apotheker nicht bloss die Entschädigung f
viele Leistungen entzogen, sondern es wird auch das Wirken
Aerzte dadurch unsicher und das Wohl des Publicums gefährdet.
Kräuterweiber und Kaufleute haben weder die Kenntniss, noch
Verpflichtung, nur Medicamente von bester Beschaffenheit zu
Tageszeit auszugeben.

Den von den Apothekern verlangten Schutz macht ihnen
Verf. aber deshalb streitig, weil nach seinen Begriffen *Handv*
und *Quacksalbern* gleich ist. Die Zeit des Curirens (Quacksalb
der Apotheker ist wohl ganz vorüber, denn hieher darf man
nicht rechnen, wenn der Apotheker in Ermangelung eines A
oder wenn etwas Unzweckmässiges stark Wirkendes von ihm ver
wird, oder wenn er Auskunft giebt, wie irgend ein von ihm
dertes Medicament zubereitet werden soll, einen Rath giebt, den
Laie, wenn er davon unterrichtet ist, auch giebt. Sollte der
des Curirens noch an einzelnen Orten vorkommen, so wird es
nicht dem einzelnen betreffenden Apotheker und noch weniger
ganzen Stande einfallen, dies unbefugte Verfahren als ein Rec
Anspruch zu nehmen. — Unter Handverkauf ist bloss zu verste
das Verabreichen einzelner oder zusammengesetzter Medicamente
milder, durchaus nicht drastischer, narkotischer oder gar giftiger
kung, ohne besondere schriftliche ärztliche Verordnung, aber auf
sonderes Verlangen des Bedürfenden. — Ein solcher Handverka
im Interesse des Publicums nicht zu entbehren, und selbst die A
bedürfen desselben, um sich ihre Arbeit zu erleichtern; aber im I
esse beider muss es liegen, dass derselbe von hierfür Gebil
betrieben werde, die rathend und warnend das Verlangte in
Qualität verabreichen, oder im Nothfall auch verweigern.

...sicht von den Aerzten die Nothwendigkeit, dass der Handverkauf ...r Medicamente nur in den Händen der Apotheker sei, nicht oder ...ht ordentlich erkannt zu sein und beachtet zu werden.

Zur Beruhigung für das ärztliche Publicum kann ich schliesslich ...ch versichern, dass alle Reformbestrebungen der Apotheker nur ...ahin gehen: *gemeinschaftlich mit den Aerzten die Pharmacie in ...rem wissenschaftlichen und gewerblichen Theile zu vervollkommnen, ...nd sämmtlichen Staatsangehörigen der grösstmöglichste Nutzen dar...us erwachse. — Zu wünschen wäre hierfür nur, dass die Aerzte auch ...n der Einsicht gelangten, dass ein Hand-in-Hand-gehen mit den ...potheken nicht bloss der Pharmacie, sondern der gesammten Medicin ...inen grossen Vortheil gereichte.*

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für das Königreich Würtemberg.

Auch in Würtemberg hat der von den Apothekern erwählte Aus...uss dem betreffenden Ministerio einen Entwurf einer Apotheker...dnung vorgelegt und im Juliheft des Jahrbuchs der Pharmacie für ...utschland veröffentlicht, und somit wollen wir auch diesen be...rachten, da es ja allgemein gewünscht wird, möglichste Uebereinstim...ung in der Medicinal-Gesetzgebung für alle deutschen Staaten zu ...rzielen.

In der I. Abth. **Einrichtung und Besitz von Apotheken**, ...rklärt (§. 1.) wie überall, die Apotheken-Institute unter die Auf...icht des Staates gestellt, jedoch wird die Anwendung allgemeiner ...ewerbegesetze auf die Apotheker ausgeschlossen. Die dinglichen ...oncessionen (§. 2.) resp. deren freies Verkaufsrecht soll erhalten, ...ur die Zukunft resp. für neue Anlagen sollen, wie bereits in neuester ...eit geschehen, nur persönliche Concessionen ausgegeben werden und ...n der Regel mit dem Tode des betreffenden Concessionars erlöschen, ...emnächst neu verliehen werden. Dies Princip erscheint uns auf kei...em Fall zeitgemäss, denn das Streben nach einer seit Jahren schon ...s nothwendig erkannten Rechtsgleichheit der Besitzverhältnisse der ...potheker ist eben Folge der jetzt noch bestehenden Rechtsausnahmen (Privilegien), deren Aufhebung auch in dem Preussischen, wie in dem ...sterreichischen Entwurfe als dringend und unerlässlich bezeichnet ...rd. Weswegen ferner (§. 8.) den Wittwen die **Fortsetzung des Apothekenbetriebes** durch Haltung eines Provisors, auf Lebens...it, den minorennen Kindern aber nur während 3 Jahre (§. 9.) ge...attet, und nur zu Gunsten des Sohnes eine Ausnahme eintreten soll, ...elcher die Apotheke zu übernehmen bestimmt ist, ist nicht abzu...ehen. Dagegen soll laut §. 13. sogar den Apothekenbesitzern das ...echt der Verwaltung durch Administration zustehen, wenn diese ...urch Altersschwäche, Krankheit, oder andere triftige Gründe dauernd ...ehindert sind, oder denselben rechtskräftig die gesetzliche Befähi...ung entzogen ist. Auch **Verpachtung** ist unter ähnlichen Verhält...issen zugelassen.

Durch die II. Abth.: **von den gewerblichen Verhältnis...en der Apotheker**, wird (§. 17.) der Apotheker als ausschliess...ich berechtigt erklärt, Arzneien zu bereiten, zu dispensiren, so wie ...rzneiwaaren zu verkaufen, und (§. 18.) sich dem Gifthandel zu unter-

ziehen, wobei in den §§. 19—21. Vorschriften für den Gif
gegeben sind. Im §. 22. wird Aerzten und Thierärzten das
siren und Ausgeben von Arzneien ausdrücklich untersagt und
nur den sehr entfernt wohnenden Aerzten nachgegeben, einige
Sachen für den Nothbedarf zu halten.

III. Abth. Ausbildung und Befähigung der Apo
Das Minimum der Lehrzeit ist auf 3—4 Jahre festgesezt, S
für die Universität wird nicht verlangt. In keiner Apothek
zur selben Zeit mehr als zwei Lehrlinge gebildet werden. Na
werden Zeugnisse für Gehülfen und Lehrlinge auch aus ander
ten respectirt, was allgemein zu empfehlen ist. Für das C
niren werden 4 Jahre, für Universitätsstudien 1 Jahr festgese
Jeder, welcher 6 Jahre ausser Geschäft war, soll einer neuen
unterworfen werden.

Die IV. Abth.: Einrichtung der Apotheken, giebt
allgemeine Andeutungen.

Die Abth. V. beruht auf dem Princip, dass bei der Ober
welche der Staat über die Apotheker und deren Institute führ
zugsweise Apotheker wirksam, diese mithin in allen Stadien d
waltung durch Fachgenossen vertreten sind, ein Princip, welch
allgemein als die nothwendigste Bedingung wahrhaft nützlicher
hingestellt wird. Die Apothekenrevisionen sollen durch die p
ceutischen Mitglieder der betreffenden Staatsbehörden ausgeführt w

Die Abth. VI., die Obliegenheiten und Befugniss
Apotheker betreffend, haben wir mit der allgemeinen *Obs*
übereinstimmend gefunden.

Abth. VII.: Apotheker-Vereine. Sämmtlichen Apot
wird der Beitritt zur Pflicht gemacht, die Beamten werden durch
berufen. Laut §. 72. sollen die Vereine das Lehrlingswesen
wachen und deren Prüfungen vornehmen, ausserdem der Centr
als berathende und begutachtende Corporation beistehen. Wi
missen dabei aber, dass weder von Stiftungen eines Gehülfenpen
fonds, noch eines für Stipendien Erwähnung geschehen; dass
nicht bemerkt ist, ob und wie weit approbirten Gehülfen die
nahme an den Vereinsversammlungen zustehen soll.

Halberstadt, den 1. März 1850. Dr. Fr. Lucan

2) Medicinalwesen.

Das Herzogl. Sachsen-Altenburgische Amts- und Nachrichts
No. 15. vom Dienstag den 19. Februar 1850, bringt folgende Bek
machung:

Mit höchster Genehmigung werden von jetzt an zeitweilige Revis
der Apotheken des hiesigen Landes durch Hrn. Hofr. Prof. Dr. Wa
roder aus Jena statt finden, welcher hierzu jederzeit mit beson
die zu revidirende Apotheke namentlich bezeichnendem Regier
Auftrage versehen werden wird. Zur Nachachtung der Apoth
und der Bezirksärzte, welche letztere sich der Revision jedesma
vom Herrn Revisionscommissar erhaltene Veranlassung anzuschli
haben, wird daher Solches hierdurch öffentlich bekannt gemacht;
werden gleichzeitig die betreffenden Ortspolizeibehörden angewi

in etwaigen Requisitionen des Herrn Revisionscommissars um Beiordnung eines geeigneten Protocollführers gehörig zu entsprechen.

Altenburg, am 11. Februar 1850.

Herzogl. Sächsische Landesregierung.

H. Schuderoff.

Circular-Verfügung an sämmtliche Königl. Regierungen, dass auch die Apothekergehülfen und Lehrlinge im eigenen Besitze eines Exemplars der neuesten Ausgabe der Pharmacopoea Borussica sein sollen, vom 21sten Januar 1850.

Es ist sowohl bei den Apothekenrevisionen, als auch später bei den pharmaceutischen Staatsprüfungen vorangehenden Tentamen, nicht selten Unkenntniss der Pharmakopöe und der lateinischen Sprache, in welcher dieselbe abgefasst ist, bei den Candidaten bemerkt worden. Um diesem Uebelstande für die Zukunft vorzubeugen, bestimme ich hierdurch, dass vom 1. April d. J. an jeder Gehülfe und Lehrling ebenso, wie der Apothekenbesitzer, in eigenem Besitze eines Exemplars der neuesten Ausgabe der *Pharmacopoea Borussica* sich befinden und sich hierüber bei den Apothekenrevisionen oder sonst ausweisen muss. Die Königliche Regierung hat hiernach das Erforderliche gefälligst bekannt zu machen, die Apothekenrevisoren mit der erforderlichen Anweisung zu versehen und nach Befinden der Umstände die geeignete Controle für die Befolgung obiger Bestimmung durch die Kreisphysiker einzuleiten.

Berlin, den 21. Januar 1850.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Im Auftrage Lehnert.

---

3) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Rostock

ist Hr. College Hesse in Bützow mit Tode abgegangen und Hr. College Wiesener eingetreten.

Im Kreise Bobersberg

ist Hr. Kupitz in Sorau ausgeschieden.

Im Kreise Görlitz

ist Hr. Apoth. von Wiegandsthal nach Drebkau gezogen und hat sich dem

Kreise Luckau

angeschlossen.

Im Kreise Stettin

ist Hr. Provisor Domann in Cöslin beigetreten.

Im Kreise Bonn

ist Hr. Apoth. Bresgen in Münstereifel, erst 42 Jahre alt, mit Tode abgegangen.

Im Kreise Trier

ist Hr. Apoth. Kempf in Saarburg eingetreten.

Im Kreise Siegen

ist Hr. Apoth. Niemann in Bigge gestorben, sein Nac
Hr. Schepperhayn, ist beigetreten.

Die HH. Wrede in Hilchenbach und Rittershausen i
born sind ebenfalls eingetreten.

Hr. Lang in Gladenbach bleibt Mitglied.

Erinnerungen.

1) Da noch einige Abrechnungen der Vicedirectorien feh
wird an deren ungesäumte Einsendung erinnert.

2) Wegen des Wegfalls der Porto-Vergünstigung innerh
Königl. Preuss. Postbezirks wird auf die Bekanntmachung im
hefte S. 348 hingewiesen, und den HH. Beamten und Mitglied
pünctlichste Sorgfalt empfohlen, um den Nachtheilen so viel a
lich auszuweichen.

3) Am 11. Mai wird die Directorial-Conferenz im Bade
hausen bei Minden statt haben. Allen Vereinsbeamten und Mitg
steht die Theilnahme daran frei. Entscheidende Stimmen hab
die anwesenden Directorialmitglieder.

4) Die noch nicht eingesandten Circulare wegen der Ge
Unterstützung sind nothwendig zur aufzustellenden Uebersicht, w
um alsbaldige Einsendung gebeten wird.

Das Directorium.

An die Mitglieder des Kreises Eilenburg.

Alle noch in Circulation befindlichen, mit der Feder bezeich
Bücher, ersucht der unterzeichnete Kreisdirector sofort an ihn po
vor dem 1. April zurückzusenden. Nach dieser Zeit wird jed
HH. Interessenten gebeten, nichts auf die Laufzettel der Jo
weder Ankunft noch Abgang, zu bemerken, um nicht des
Portos verlustig zu gehen. Ferner, streng inne zu halten, da
zwei Journale auf einmal, und zwar unter Kreuzcouvert versand
den, damit das Porto nicht über 6 Pfennige für jede Sendung

Aber als unerlässliche Pflicht wird Jeder der HH. Colle
finden, mehr denn früher die Zeit für den Umlauf, und zw
geregelten, für die Journale nun eintreten zu lassen, da eine C
unter den einzelnen Interessenten leider aufhören muss.

Nur durch gemeinsames Streben und Mitwirken jedes Ein
ist es allein möglich, billig und prompt den Nutzen der Journ
in unserm Vereine verbreitet zu sehen, der, wenn er auch Ma
nur sparsam und dürftig erscheint, doch unverkennbar der
mit ist, den die Verbindung unter uns bieten kann.

Eilenburg. Jonas, Kreisdirecto

Die Maassregel des Hrn. Kreisdirectors Jonas erscheint
zweckgemäss und wird deshalb den HH. Vereinsbeamten im B
der preussischen Posten zur Beachtung empfohlen, mit der Bemer
dass die Versendung frankirt geschehen muss, wenn die billigste
in Anwendung kommen soll. Die Directorial-Conferenz wird sic
diesem Gegenstande beschäftigen.

Das Directorium.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Dr. Reich wegen pharmakognostischer und botanischer Sammlungen. Von Hrn. Prof. Dr. Phöbus wegen Empfehlung einer naturwissenschaftl. Zeitschrift, naturwissensch. Vereine etc. Von Hrn. Dr. Schmidt wegen Brandes Denkmal etc. Von Hrn. Vicedir. Krüger wegen Gehülfen-Unterstützungsplans, Veränderungen in mehreren Kreisen und Abrechnungen. Von Hrn. Vicedir. Dr. Fiedler wegen Abrechnung des Vicd. Hessen. Von Hrn. Ziegeldecker wegen Pension für seine Familie. Von Hrn. Dr. Meurer wegen Erklärungen in der Feuerversicherungs- und Geh.-Unterstütz.-Angelegenh. An Hrn. Med.-Ass. Overbeck Beiträge zur Geh.-Unterstütz.-Casse. Von Hrn. Vicedir. Hirsche wegen Veränderungen in mehreren Kreisen. Von Hrn. Vicedir. Marsson wegen neuer Mitglieder. Vom Königl. Ministerium des Handels und der Gewerbe Erklärung wegen Ablaufs der Portovergünstigung; Anordnung desselben an alle Vicedirectorien in preuss. Postsachen. Von Hrn. Viced. Sehlmeyer wegen Todes des Hrn. Bresgen und Eintritts des Hrn. Kämpf. Von Hrn. Apoth. Wackenroder wegen eines Provisors. Von Hrn. Alb. Overbeck Beitrag zum Archiv. Von Hrn. Dr. Meurer desgl. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen des Kreisdirectoriats Aachen. Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen einiger eingegangener Abrechnungen. Von Hrn. Vicedir. Krüger wegen neuen Unterstützungsplans. Von Hrn. Dr. Lucanus wegen Württemberger Apothekerordnung. Von Hrn. Dr. Walz wegen Conferenz behufs der Begründung der süddeutschen Vereine und Fortsetzung der Leipziger Berathung. Von Hrn. Keller wegen Pensionsansprüche. Von Hrn. Hofbuchhändler Hahn wegen Maassregeln zur pünktlichen Versendung des Archivs.

---

4) Zur Gehülfen-Unterstützungsfrage.

Versuch zur Erweiterung und Befestigung des von Herrn Dr. Walz ausgearbeiteten Entwurfs der Satzungen eines Vereins zur Pensionirung der Apothekergehülfen, von Eduard Keller, conditionirendem Apotheker in Leschnitz.

I. Zweck des Vereins.

Dieser ist ein vierfacher:

1) Alten, im Fache würdig ausgedienten, nach einer bestimmten Zahl activer Dienstzeit (a, 25 bis b, 30 Jahren) excl. Lehrzeit, ausscheidenden Apothekergehülfen einen Ruhegehalt zu sichern, in Höhe jährlich von a, 100 bis b, 200 Thlr.

Motive. Es steht der Mann nach einer solchen Dienstzeit (resp. nach 30jährigen wirklichen Arbeitszeit excl. Lehrzeit etc.) in seinen 50er Jahren, zumeist all seiner befreundeten Stützen beraubt, ja wenn nicht total, doch theilweise in körperlicher Invalidität und in fühlbarer Abnahme der erforderlichen Beweglichkeit zum Apothekengeschäftsdienste. Die Arbeitsfähigkeit ist ein sehr relativer Begriff — und sollte billiger Weise nicht als Verschmälerungsgrund der Ansprüche des Pensionairs auf seine wohlverdiente Pension geltend gemacht werden. — Es hiesse eine gute Natur strafen, wenn nicht gar gegen

dieselbe ungerecht werden. In Anbetracht, dass häufig genug Leute in der Jugend durch unvorsichtigen Lebenswandel zu tigen Invaliden sich selbst machen; — sonach könnte Ungerec eintreten, wenn der auf eine gesunde Constitution Bedach Leichtsinnigen sich nachgesetzt sehen sollte. Zum Gedeihen de Zweckes, ja selbst zum Nutzen für den Stand, wird es je mehr frommen, wenn der geistige und physische Gesundheits der doch die Arbeitsfähigkeit bedingt, bei vollständig in sein rufe nachgewiesenen Lebenswandel, verbunden mit Pflichttre moralischem Wohlverhalten, dem Pensionair nicht als Behind grund angerechnet, vielmehr demselben ganz ausser Betracht g würde und vorzugsweise nur das Dienstalter mit besagten Bedi als Hauptsache im Auge gehalten wird und die höchste Be genösse — 200 Thlr.

Wer von den Herren Principalen befasst sich gern m Gehülfen in den 50er Jahren? — Die Aussicht, an denselb eine Last zu haben, liegt ihnen sehr nahe.

Wer die hohe Zahl einer 25jährigen activen Dienstzeit hülfe durchgemacht hat, welcher überdies schon 20 Lebe vorangegangen sein müssen, wird wissen, was sie heissen. 35—45jährige Dienstzeit in Anforderung stellen, heisst die H auf einen Ruhegehalt ins graue Alter versetzen, wenn nicht Wasser machen.

Gewährt eine 25jährige Dienstzeit 100 Thlr., eine 5jährig längerung derselben aber 200 Thlr., so wird der Andrang, derselbe von zu jungen Leuten etwa befürchtet werden sollte, durch das Pensionsverhältniss selbst gehemmt, nicht minder mit sicht auf die geleisteten Beitragszahlungen.

2) Im Fache unverschuldet Verunglückte zu unterstützen. Anspruch auf Unterstützung berechtigen im ernsten Apothekenge unverschuldet erlittene erhebliche körperliche Verletzungen, od verschuldete Krankheiten; mit Rücksicht auf den Umfang, Zei Dienstalter, periodische oder lebenslängliche Dienstunfähigkeit i von 25—100 Thlr.

Motive. Bei vielen sich ereignenden Unglücksfällen, starke Verletzungen statt gefunden, dürfte es schwer sein, grü zu ermitteln, ob der reine Zufall, oder Unkenntniss, oder Unach keit dieselben verursacht und herbeigezogen haben.

Ferner im Dienste unverschuldet erlittenes Brandunglück Höhe von 10—20 Thlr.

3) Entschädigung der Herren Principale für Arznei, Pfleg Vertretung ihrer in periodische Krankheit unverschuldet verf Gehülfen, in Höhe von 5—10 Thlr.

Motive. Mit anerkennungswerther Nachsicht geniesst fast zeit selbst der durch Leichtsinn in eine periodische Krankheit fallene conditionirende Gehülfe im Hause der kleinörtlichen Brodh Arznei und Pflege. Es ist für solche Herren Principale, deren schäft nur einen Gehülfen trägt, keine geringe Last, neben Opfern auch noch die Stelle der Gehülfen Selbst mit zu vert daher eine Vergütigung der Arznei und Krankenpflege aus Gehülfen-Pensionsfond wohl recht und billig.

4) Darlehen unter sicherer Garantie an Unbemittelte, welch einem gewissen Alter (etwa 30 Jahren) die Selbstständigkeit

kauf oder durch Anlage einer neuen Apotheke zu erlangen Gelegenheit haben; mit Rücksicht auf deren frühern Lebenswandel zu 4 Proc. [illegible], in Höhe von 2000 — 4000 Thlr.

II. Mittel des Vereins.

1) Jeder Gehülfe, ob In- oder Ausländer, welcher bei einem der [illegible] Mitglieder des Hochlöblichen Norddeutschen Apotheker-Vereins resp. Apotheker) servirt, sei statutarisch verpflichtet, in den Gehülfen-[illegible]fond einen jährlichen Beitrag zu entrichten von mindestens [illegible] Thlr. Die Beiträge der Gehülfen sind durch die Herren Principale [illegible], gleichzeitig mit den Vereinsbeiträgen, vollständig an [illegible] Herrn Kreisdirectoren oder Provincial-Filial-Cassenhalter zu [illegible] des Jahrs gefälligst mit einzusenden, und im Verlauf des Jahrs [illegible] den Herren Principalen den Gehülfen quartaliter à 12 Ggr. vom [illegible] ohne Frage abzuziehen oder zurückzubehalten.

Motive. Ich habe von den Gehülfen den mässigsten Satz der [illegible] Beisteuer in den Pensionsfond auf 2 Thlr. vorgeschlagen:

a. als ich keinen Augenblick zweifle, dass jeder arme Apothekergehülfe diese Spende von seinem Gehalte ohne Murren missen wird, und der reichere Apothekergehülfe dieselbe, wenn vielleicht nicht gutwillig, aber gewiss missen kann.

Wünschenswerth wäre es, wenn die Herren Apotheken-Besitzer unter sich das Uebereinkommen träfen, keinen Gehülfen in ihr Geschäft zu nehmen, der nicht vierteljährlich 15 Sgr. dem Vereine zu diesem humanen Zwecke opferte, da nur der Gehülfe allein auf die Unterstützung in maximo rechnen kann.

b. als das Durcheinanderschieben der Gehülfen im Dienstleben, d. i. die Abwechselung mit grösseren und kleineren Gehaltsstellen zur Zufriedenstellung eines Jeden und zur Ausgleichung des Missverhältnisses hilft.

c. als es jedenfalls nicht bloss Ehrensache, sondern heilige Pflicht der Gehülfen ist, zur Begründung und für das Fortbestehen dieses heilbringenden Instituts ein Namhaftes mitzuleisten, was auch wohl der Herr Dr. Walz bei seiner Anforderung von 1 Thlr. Beisteuer der Gehülfen im Auge hatte.

d. als allgemein der Wunsch gehegt wird, dass würdig ausgedienten Fachgenossen (Apothekergehülfen) die Pension, nicht als eine einmalige Unterstützung gewährt heisse, sondern ununterbrochen bis an ihr Lebensende zufliesse, und dass durch Rücktritte der wohlthätigen Herren Apothekenbesitzer (welche im reichlichen Maasse aufopfernd sich jetzt fast allein für die Zukunft ausgesprochen und sich schon bezeigt haben, in der Folge der Zufluss der Geldmittel in den Pensionsfond nicht ins Stocken gerathe.

2) Jeder Lehrling ist unerlässlich verpflichtet, bei seiner Aufnahme nach Vermögensumständen, welche der Lehrherr am besten zu beurtheilen wissen wird, wenigstens 5 bis 10, auch 15 Thlr. zu entrichten.

Motive. So arm vom Hause aus, treten Jünglinge doch nicht zu unserm Fache, deren Vater oder Vormund (resp. Vermögensverhältnisse) sich nicht gefallen lassen könnten, den mässigsten Satz zu diesem edlen Zwecke zu billigen und zu gewähren, mit 5 Thlr.

3) Provisoren (wirkliche), wenn sie sich für ihre Person Genusse des Pensionsfonds betheiligen wollen, könnten wohl s tarisch verpflichtet werden, in den Pensionsfond von ihrem Ge 2 bis 3 Proc. zu zahlen.

Motive. Diese Herren können die vom Geschick Begünst sich nennen, während viele Collegen, welche dieselben Opfer Staate im höhern Streben dargebracht haben, im schlechten Geh solde neben ihnen sich befinden, ohne jedoch einen günstigern E geerntet zu haben, und für die nach den gesetzlichen Anforderu zur einstigen Selbstständigkeit verwendeten Geldmittel im Leben k weitern Nutzen mehr hoffen können, als das traurige Bewus dieselben vergebens geopfert zu haben.

Neben diesem und ohne dieses Interesse der Herren visoren für ihre Personen am Pensionsfond stehen dieselb der Kategorie der Herren Apothekenbesitzer, und ihr Beitrag als einem Vereinsgliede gleich denen, nur nach Verhältniss der Einwohnerzahl für die Apotheke statutarisch zu beanspruchen

4) Apotheken, deren Eigenthümer oder Provisoren dem deutschen Apotheker-Vereine einverleibt sind, mögen nach Verh der Ortseinwohnerzahl statutarisch verpflichtet sein, für den N den sie durch die Arbeit mit Gehülfen haben, einen jährlichen B in den Gehülfen-Pensionsfond zu leisten, und zwar in Höhe 16 Ggr. bis 5 Thlr.

In Rücksicht auf die Fortdauer der Einzahlungen und das bestehen des heilbringenden Instituts, scheint es mir unumgä nothwendig, die Beiträge der Herren Apothekenbesitzer in ein mässiges Verhältniss zu bringen. Durch die freiwilligen Spe welche (zur Ehre und mit tausendfachem Danke sei es gesagt) den kleinörtlichen Apothekenbesitzern aus menschenfreundlichem fühle oft in zu reichlichem Maasse verheissen sind, dürfte der Zufluss der Geldmittel in den Pensionsfond für die Dauer in Zu kaum zu hoffen sein und erzielt werden.

Ich glaube meinen Herren Fach- und Amtsgenossen aus Herzen zu sprechen, wenn ich an das Oberdirectorium ehrerb die gehorsamste Bitte zu richten wage, diese Last, zu der es im L betrachtet, doch für die Vereinsmitglieder, resp. Herren Apothe Inhaber wird, zum Nutzen für das alte Apothekergehülfen-Per in ein geregeltes ebenmässigeres Verhältniss hochgeneigtest statu bringen zu wollen, indem ich mir gleichzeitig erlaube, meine A ehrerbietigst beizufügen.

Nachstehende Classification der Apotheken nach der Einwo zahl scheint mir durchführbar und verhältnissmässig. Ich erlaube kein vorgreifendes Urtheil, würde aber der Hoffnung leben, dieses Einschätzen den Einzelnen resp. Herren Apothekenbesi zufriedenstellend sein wird.

Ich habe im hier folgenden Nachweise für jeden Ort, ob re oder ärmer an Einwohnerzahl, nur eine einzige Apoth als belegen, angenommen und es dürfte wohl nicht ungerecht er nen oder heissen, bei den in Mehrzahl sich befindlichen Apotheken, deren Eigenthümer oder Vorstände dem Hochlöbl Norddeutschen Apotheker-Vereine einverleibt sind, für jede zelne Apotheke stets die Seelenzahl 2500 à 1 Thlr. im Gesammtsumme der Ortseinwohnerzahl als Divisor zu lassen und den Quotienten oder das Facit dann mit den

500 Einwohner auferlegten Beitrage à 1 Thlr. zu multipliciren, wobei sich der höchste Betrag der Beisteuer in den Pensionsfond auf der äussern Spitze für die grossstädtlichen Apothekenbesitzer vielleicht auf 5 Thlr. herausstellen würde, wodurch der Fond jedenfalls noch mehr gekräftigt und in den Stand gesetzt wird — wie es verheissen und beabsichtigt — den alten, würdig ausgedienten Apothekergehülfen einen solchen Ruhegehalt zu gewähren, dass dieselben nach Aufopferung ihrer Geistes- und Körperkräfte nicht am Hungertuche nagen dürfen.

Ich erlaube mir nochmals darauf aufmerksam zu machen, dass ich jeden Ort als nur mit einer Apotheke belegt, ins Auge gefasst habe, als auch, dass deren Besitzer zu 1 gerechnet, zur Zeit beim Norddeutschen Apotheker-Vereine einverleibt sind.

Ortschaften. Deren Apotheken zerfallen nach Verhältniss der Ortseinwohnerzahl in 7 Klassen:

200	Städte zu	1500	Einw.	à	—	Thlr.	16	Ggr.	=	266 Thlr. 16 Ggr.
200	„	„ 2500	„	à	1	„	—	„	=	300 „ — „
200	„	„ 4000	„	à	1	„	12	„	=	300 „ — „
80	„	„ 6500	„	à	2	„	—	„	=	160 „ — „
30	„	„ 8500	„	à	3	„	—	„	=	90 „ — „
10	„	„ 10500	„	à	4	„	—	„	=	40 „ — „
5	„	„ 12000	„	à	5	„	—	„	=	25 „ — „
										1181 Thlr. 16 Ggr.

Es dürfte für diese Angelegenheit wohl auch nicht unzweckmässig sein, wenn ein an Geist und Körper nicht ganz reducirter Provinzial- resp. ausgedienter Apothekergehülfe neben den Provinzial-Filialcassen, mit welchen wahrscheinlich die Herren Vicedirectoren betraut sind, als Provinzial- oder Districts-Controleur angestellt würde, welcher zur Pflicht erhält, sich von der Gehülfenzahl der Provinz oder des Sprengels in möglichste Kenntniss zu setzen und sich mit den Herren Provinzial- oder Filial-Cassenhaltern in Correspondenz zu befinden, wofür ihm unbeschadet seiner wohlerworbenen Pension auch ein mässiges Salarium auf nöthigen Reisen zu Theil werden könnte.

Aber auch gegen die Bildung eines grossartigen Capitalstockes sträubt sich die Mehrzahl der Herren Vereinsmitglieder bei dem ins Leben tretenden umfangreichen Geld-Institute resp. Gehülfen-Pensions-Fond, und es ist überwiegend schlesisch provinzieller Wunsch, dass diese Gelder die zweckmässige Vertheilung erlangen, und dass den alten zur Stunde noch dienenden aber der Ausspannung werthen Apothekergehülfen eine Pension gewährt werde, welche sie nebenbei auch als Bettler **nicht** erscheinen lässt.

Einen kleinen Reservefond für unvorhergesehene Fälle wird jeder Sachverständige auch gut heissen.

III. Leistungen des Vereins.

1) Die ersten Ansprüche zur Berechtigung des Empfangs der Pension im höchsten Satze, ohne Rücksicht auf noch rege Geistes- und Körperkräfte, begründet ein in Berufstreue und sittlichem Wohlverhalten durchgeführtes Dienstleben (30jährige active Dienst- excl. Lehrzeit) in Höhe 200 Thlr.

2) Zu Ansprüchen auf Pension und Unterstützung berechtigen im ersten Apothekergeschäfte erlittene körperliche Verstümmelungen und unverschuldete Krankheiten, wodurch lebenslängliche oder lang-

...gen
lang-

wierig periodische Dienstunfähigkeit unbestreitbar zu Tage mit Rücksicht auf das Dienstalter des Bedürftigen, Umfang des Un Zeitdauer der Dienstunfähigkeit in Höhe von 25 — 200 Thlr.

Ferner unverschuldet erlittenes Brandunglück in Höhe bis 20 Thlr.

3) Entschädigung der Herren Principale für Arznei, Pflege u tretung ihrer in periodische Krankheit unverschuldet verfallene fen, in Höhe von 5 — 20 Thlr.

4) Darlehen an Unbemittelte, welche bei einem gewisse (etwa 30 Jahren) zur Selbstständigkeit als Apotheker zu g Gelegenheit haben, in Höhe von 2000 — 4000 Thlr., wenn der stock in der Zukunft dieselben gewähren könnte.

Stipendien zu begründen, wäre zu wünschen, dass es Sac zelner vermögender Stifter bliebe und ein für sich abgeschl Unternehmen.

Herr Dr. Walz schlägt in seinem Entwurfe vor, als Sti aus dem Gehülfenfond an junge, talentvolle Pharmaceuten zu reichen, in Höhe von 125 — 150 Thlr.; dafür dürften sich w wenigsten Stimmen vernehmen lassen.

Motive. *a.* Weil dafür die Garantie fehlt (ohne eines früh Ablebens des Empfängers zu gedenken), dass derselbe nicht i lauf der Zeiten bei all seinen Tugenden den Stand verlässt.

b. Dass der Empfänger ungeachtet des Empfanges wirkli gewünschten Nutzen schafft und nicht gar in seinem Lebens umschlägt.

c. Weil doch wohl neben diesen Tugenden vornehmlich dem A diese Begünstigung zu Theil werden soll, und diesen aus der herauszufinden sehr schwer werden dürfte, ohne nicht selten un zu werden.

d. Weil, wenn die Hülfsgelder aus den Zinsen geleistet sollten, ein mächtig grosser Capitalstock erforderlich würde, Bildung bei dem derzeitig ins Leben tretenden Institute nicht wiegender Wunsch ist.

e. Weil, wenn die Stipendiensumme 125 — 150 Thlr. a laufenden Geldeinkünften abgerissen werden sollte, im Vergl den Pensionen (für eine 30jährige active Dienstzeit) in einem ordentlichen Missverhältnisse stehen.

f. Weil die entfernt von der Quelle sich befindenden, b Tüchtigkeit und Bravheit kaum die Hoffnung hegen dürfen, Nutzen je zu erlangen.

g. Weil die Anzahl der Empfänger unter der Zahl der Apot gehülfen nur eine sehr geringe Zahl sein kann, mithin ganz Acht zu lassen ist.

h. Weil zu solchem Behufe wohl noch weniger guter Wille den Gehülfen selbst zu finden sein dürfte, als er für den eigen Zweck des Pensionirens sich herausgestellt hat; wie ungeachte freundlichen und oft wiederholten Anregungen des Wohlthätig sinnes durch das Oberdirectorium (zum grossen Tadel barthe oder eigensinniger Gehülfen sei es gesagt), die Vergangenhe betrübendes Zeugniss gegeben hat.

IV. Versuch einer Zusammenstellung der Einnahme.

Der Hochlöbliche Norddeutsche Apotheker-Verein zählt mindestens 1400 Apothekenbesitzer als Mitglieder in 1025 Ortschaften.

Diese 1025 Ortschaften zerfallen mit ihren Apotheken nach Verhältniss der Ortseinwohnerzahl in folgende 7 Classen:

400	Städte	zu 1500	Einw.	à	— Thlr.	16 Ggr.	=	266 Thlr.	16 Ggr.
200	„	„ 2500	„	à	1 „	— „	=	300 „	— „
200	„	„ 4000	„	à	1 „	12 „	=	300 „	— „
50	„	„ 6500	„	à	2 „	— „	=	160 „	— „
30	„	„ 8500	„	à	3 „	— „	=	90 „	— „
10	„	„ 10500	„	à	4 „	— „	=	40 „	— „
5	„	„ 12000	„	à	5 „	— „	=	25 „	— „

1181 Thlr. 16 Ggr.

Von den 1400 Apothekenbesitzern betreiben ihr Geschäft mit 1900 Gehülfen; als nämlich:

80	Apotheken	ohne Gehülfen.					
900	„	mit 1	Geh.	à 2	Thlr.	=	1800 Thlr.
300	„	„ 2	„	à 2	„	=	1200 „
100	„	„ 3	„	à 2	„	=	600 „
20	„	„ 4	„	à 2	„	=	160 „

3760 Thlr.

500 Lehrlinge sind in diesen 1400 Apotheken zwischen 1900 Gehülfen untergebracht. — Den Lehrcursus zu 4 Jahren gerechnet, finden jährlich 75 Lehrlinge neue Aufnahme.

50	Lehrlinge	à 5	Thlr.....	250 Thlr.
20	„	à 10	„	200 „
5	„	à 15	„	75 „

525 Thlr.

Zwei Concessionen mögen alljährlich in Norddeutschen Apothekerfamilien ertheilt werden. Dafür entrichtet der Empfanger nach Verhältniss des Orts, für den er die Bewilligung zur Anlage einer neuen Apotheke erhält, 25 — 50 Thlr.; ohne dass dies zum Gesetz werden, dürften Streubungen dagegen eintreten.

Beim Verkauf einer Apotheke wird sich füglich auch nichts dafür lassen, wenigstens wird sich der Verkäufer wohl in den meisten Fällen nicht dazu verstehen wollen.

Bei der Staatsprüfung schon eine Einzahlung in den Gehülfenunterstützungsfond zu beanspruchen, dürfte wohl auch keinen Anklang finden, hauptsächlich darum, weil die Kosten für Manchen schon grosse Opfer heissen.

Der Herr Verfasser vorstehenden Vorschlags, welcher bereits im Jahre 1827 in Berlin das Staatsexamen als Apotheker erster Classe bestanden und sich durch Vorlegung sehr günstiger Zeugnisse als ein tüchtig wie moralisch tüchtiger Mann ausgewiesen hat, wünscht seinen durch die Zeitung des Vereins zur Kenntniss des pharmaceutischen Publicums zu bringen.

Derselbe verlangt sehr mässige Opfer von den Principalen, anderseits grössere von den Gehülfen. Die ersten werden sich allerdings zu solchen verstehen, und haben zum grossen Theile ihre Bereitwilligkeit nach den in der Generalversammlung in Dessau zu

Grunde gelegten Grundsätzen erklärt. Es hat aber freilich au an solchen gefehlt, welche, selbst im Besitze günstiger Geschäf von der Betheiligung ausgeschlossen haben. Das ist nur beda denn es spricht nicht für eine wohl allerseits zu erwarten ge Humanitätsrücksicht.

Bei weitem das Meiste will der Herr Verfasser durch die Gehülfen zusammengebracht wissen. Er will nicht bloss eine lische Verpflichtung anerkennen, sondern auch, dass gewisser zwangsweise die Gehülfen durch Zahlung und Anrechnung vor der Principale zu Beiträgen herangezogen werden sollen. Es darnach das Verhältniss eintreten, dass die Principale meist au sen Beitrag ohne Anrechnung zahlen würden; denn Niemand mit seinen Mitarbeitern und Hausgenossen sich in ein gespannt hältniss setzen wollen um einiger Thaler jährlichen Beitrags Die moralische Verpflichtung der Gehülfen zu Beiträgen für ihr und arbeitsunfähigen Collegen erkenne auch ich an, einer z weisen Herbeiziehung kann ich aber nicht das Wort reden.

Auch die Herbeiziehung der Lehrlinge mit Zahlungen vo 15 Thlr. wird grosse Schwierigkeiten haben; denn selbst der von 2 Thlr., welche das Statut des norddeutschen Apotheker- festgesetzt hat, ist nicht immer hereitwillig geleistet worden, ganz ausgeblieben, obschon die Mitglieder sich durch Beitritt rungen zur Ableistung der festgestellten Verpflichtungen bereit haben.

Es scheint mir deshalb erforderlich, dass die Gehülfen unt das Uebereinkommen treffen zu allgemeinen jährlichen Beiträg zwar, dass in jedem Kreise des deutschen Apotheker-Verein Seiten der Herren Kreisdirectoren ein Gehülfe mit Uebernahm Verpflichtung der Einsammlung der Beiträge seiner Herren Co betraut wird. Ob aber die Wünsche des Herrn Verfassers auf stellung von Pensionen von 100 — 200 Thlr. für solche Gehülfen, dreissig Jahre gedient haben, möglich sein wird, kann so lang nicht bejahet werden, als nicht genaue statistische Nachweisung in den Stand setzen, die Möglichkeit oder Unmöglichkeit zu er

Es sind gegenwärtig von Seiten der Gehülfen-Unterstützun des norddeutschen Apotheker-Vereins, so wie der Gehlen-Bo Trommsdorff'schen Unterstützungscasse alljährlich 1000 — 1100 Th etwa 40 Gehülfen gezahlt worden, von denen mehrere noch auf Weise etwas zu ihrem Unterhalte verdienen; gern wären von Seiten die Pensionen erhöhet worden, wenn die vorhandenen unter Rücksichtsnahme auf die bestehenden Bestimmungen ausg hätten. Wir können nur den Wunsch wiederholen, dass eine all Betheiligung von Seiten der Apothekenbesitzer, der Provisoren Gehülfen an den Beiträgen zur Unterstützungs-, oder wie Andere wollen, zur Pensionscasse, uns in den Stand setzen möchten, als bisher leisten zu können, weshalb wir allen, die ein n Interesse an der Pharmacie nehmen, die Ausübung der Pflicht der Bedürftigen mit redlicher Gesinnung anzunehmen, angelegen empfehlen.

Dr. Bley

5) Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten. 1850. No. 1.

...ersson, N. J., Plantae Scandinaviae de scriptionibus et figuris analyticis adumbratae. Fasc. I. Et. s. t: Cyperaceae Scandinaviae in Dania, Suecia, Norwegia et Fennia sponte crescendes descriptae et delineatae. Praefatus est Prof. Elias Fries. gr. 8. (VIII. 77 S. mit 8 Steintaf.) Holmiae, Bonnier. geh. n. 1⅔ Thlr.

...eitung, neue, für das Königreich Hannover, vom 1. Oct. 1849. gr. 8. (40 S.) Hannover, Hahn. geh. n. ¼ Thlr.

...chenbrenner, Dr. M., die neueren Arzneimittel und Arzneibereitungsformen mit vorzügl. Berücksicht. der Bedürfnisse prakt. Aerzte bearb. u. bevorwortet v. Dr. A. Siebert. 2. verm. Aufl. gr. 16. (XV. S. 333.) Erlangen, Enke. geh. n. 1 Thlr. 2 Ngr.

...ruther, Apoth. Emil, die wichtigsten Arznei- u. Giftgewächse Deutschlands, nach ihrer Blüthezeit geordnet u. leichtfasslich beschrieben mit Angabe ihrer besond. Nützlichkeit. Nebst Anhang: Ueber Einsammlung, Aufbewahrung u. Zubereitung der einheim. Pflanzen-Arzneistoffe u. ihre Anwend. bei verschied. Krankheiten. Für den Schul- u. Selbstunterricht bearb. 8. (VIII. S. 68.) Schwiebus 1850, Wagner in Commiss. geh. n. 6 Ngr.

...hoff, Geh. Bergrath, Prof. Dr. Gust., Lehrbuch der chem. und physik. Geologie. II. Bd. 3te Abth. gr. 8. (S. 509—794.) Bonn, Marcus. Geh. n. 1⅓ Thlr. (I—II. 3. n. 9 Thlr.)

...ne, C. L., Museum botanicum Lugduno-Batavum, sive stirpium exoticarum novarum vel minus cognitarum ex vivis aut siccis brevis expositio et descriptio, additis figuris (lith.). No. 1—4. (à 1 Bog. u. 1 Steintaf.) Lex.-8. Lugduni Batavor. (Brill.) à n. ⅓ Thlr.

...ner, Dr. R. u. A. Poreckі, anorganische Chemie tabellarisch dargestellt. Tab. I. Die einfachen Stoffe. Imp.-Fol. (2 Bl.) Quedlinburg 1850, Franke. ⅓ Thlr.

...ofe über A. v. Humboldt's Kosmos. Ein Commentar zu diesem Werke für gebildete Laien. 1. Theil. Bearb. v. Prof. Bernh Cotta. 2. verb. Aufl. gr. 8. (X. S. 356 mit 3 Steintaf. u. eingedr. Holzschn.) Leipzig 1850, T. O. Weigel. geh. 2½ Thlr.

...ch, W. P., Schimper et Th. Gümbel, Bryologia europaea seu genera muscorum europaeorum monographice illustrata. Fasc. XLII. Cum tabulis XI. gr. 4. (28 S.) Stuttgartiae, Schweizerbart. à n. 2½ Thlr.

...ssor, E., Droguen- u. Chemikalien-Wörterbuch. Latein-deutsch u. deutsch-lateinisch. 2te mit einem Nachtrage verm. Aufl. 8. (VIII. S. 261.) Magdeburg, Baensch. geh. n. ⅔ Thlr.

...bony, Prof. Dr. Charles, die Vulkane, Erdbeben und heissen Quellen, nach den sie bedingenden Ursachen, dem Wesen ihrer Erzeugnisse u. ihrem Einfluss auf die Erde in Frühzeit u. Gegenwart. Nach der 2. Aufl. des Orig. bearb. u. mit Bemerk. versehen von Dr. Gust. Leonhardt. (In 3 Lief.) 1. Lief. Lex.-8. (S. 1—128.) Stuttgart 1850, J. B. Müller. geh. 18 Ngr.

...ietrich, Dr. Dav., Deutschlands Flora od. Beschreibung u. Abbild. der phanerogam. in Deutschland wildwachs. u. daselbst im Freien cultiv. Pflanzen. Ein Taschenbuch auf botan. Excursionen. 2. Hft. 8. (S. 17—32 u. 16 color. Kupftaf.) Jena, Schmidt. à n. 1 Thlr.

— — — Nach natürlichen Familien beschrieben u. durch Abbild.

erläut. 4. Bd. 2—6. Heft. gr. 8. (8 S. u. 21 color. I
Ebendas. à n. ½ Thlr.

Diedrich, Dr. E., Flora univ. in col. Abbild. 1. Abth. 75—77. Hft. 116—140. Hft. u. 3. Abth. 112—133. Hft. gr. Fol. (à Kupftaf. u. 1 Blatt Text.) Ebendas. 1842—49. à Heft n.

— — — — neue Folge, welche grösstentheils neu entdeck nicht abgebildete Pflanzen enthält. 1. Abth. 1. Heft. (10 col. Steintaf. u. 1 Bl. Text.) Ebendas. n. 2⅔ Thlr

— — Deutschlands kryptogam. Gewächse oder Deutschland 7. Bd. Kryptogamie: Flechten. 9—12. Heft. Mit 100 col. gr. 8. (S. 86—118.) Ebendas. à n. 2½ Thlr.

— — — — 7. Bd. Kryptogamie: Flechten. 13. Heft. Mit Kupftaf. gr. 8. (S. 119—125.) Ebendas. n. 1 Thlr.

— — — — 8. Bd. Kryptogamie: Schwämme. 13. Heft. Mit gr. 8. (XX. S. 95—99.) Ebendas. n. 2½ Thlr.

— — — — 9. Bd. Kryptogamie: Schwämme. 4—10. Heft. color. Kupftaf. gr. 8. (S. 25—80.) Ebendas. n. 2½ Th

— — Zeitschrift für Gärtner, Botaniker und Blumenfreunde. 12. Heft. u. 5. Bd. 1—5. Heft. gr. 4. (à 4 S. u. 6 col. Ebendas. 1848—49. à n. ⅓ Thlr.

Döbereiner, Dr. Fr., Chemie in Beziehung auf Leben, Ku Gewerbe. In Form v. Vorlesungen bearb. Auch u. d. angehende Chemiker oder Einleitung in die angew. Che Angabe der interessantesten Experimente. Zum Gebrauch welche sich mit der Chemie nach ihren Gesetzen u. deren dung im Leben beschäftigen oder bekannt machen wolle völlig umgearb. u. verm. Aufl. 8. (XXIV. S. 552 mit Holzschn.) Stuttgart 1850, Becher's Verlag. geh. 1 Thlr

Doppler, Christ., Versuch einer auf rein mechanische Pr sich stützenden Erklärung der galvano-elektr. u. magnet. täts-Erscheinungen. (Aus dem 1. Bde. der Denkschriften themat.-naturwissensch. Classe d. Kais. Akad. d. Wissensch. Fol. (20 S. m. 2 Steintaf.) Wien, Braumüller. geh. n. 1

du Bois-Raymond, Emil, Untersuchungen über thier. Elek II. Bd. 1. Abth. Mit 4 Kupftaf. in qu gr. 4. gr. 8. (6 Berlin, G. Reimer. geh. n. 3⅓ Thlr. (1. II. 1. n. 8 Thlr.

Entwurf einer Apothekerordnung für den österreich. Kai Berathen von F. Beckert, Dr. A. Flechner, Ign. Pach, Dr. J. ler u. Ign. v. Würth. Verf. u. mit der Motivrg. versehen von Schneller u. Ign. v. Würth und im Sept. 1849 dem hohen Mi des Innern resp. dem hochlöbl. Ober-Med.-Collegium zu digung vorgelegt. gr. 8. (S. 73.) Wien, Jasper, Hirzel geh. n. 12 Ngr.

Enumeratio plantarum novarum a cl. Alex. Schrenk lectarum toribus F. C. L. Fischer et C. A. Meyer.) 2 Fasc. gr. 8. 190 S. mit 2 Steintaf.) Petropoli 1841—42. (Lipsiae, geh. n. 22 Ngr.

Esquiros, Alph. u. Dr. Ed. Weil, die öffentl. u. wissensch. I in Paris auf ihrem Höhepuncte im 19. Jahrh. Nach eigene schauung u. den besten Quellen geschildert. Neue (Titel-) 2 Thle. in 1 Bde. (Der Jardin des Plantes u. s. Sammlung Die Irrenhäuser, Findelhäuser u. Taubstummen-Anstalten). (VI. Seit. 688.) Stuttgart (1847) 1850, J. B. Müller. g 1 Thlr. 12 Ngr.

ischer, F. E. L. et C. H. Meyer, Sectum Petropolitanum seu icones et descriptiones plantarum, quae in horto botanico imperiali Petropolitano floruerunt. (Mit d. Umschlgtit. Jardin de St. Petersbourg.) Fasc. I. Imp. Fol. (VIII. 22 S. mit 11 Kupftaf.) Petropoli 1846. (Lipsiae, Voss.) n. 4 Thlr. col. n. 6 Thlr.

Flora von Deutschland. Herausgeg. von Prof. Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Prof. Dr. L. E. Langethal und Dr. Ernst Schenk. II. Bd. 11. u. 12. Lief. u. X. Bd. 1. u. 2. Lief. Mit 40 color. Kupftaf. 8. (76 S.) Jena, Mauke. geh. à n. ⅓ Thlr.

– – 3. Auflage. VII. Bd. No. 6—11. Mit 56 col. Kupftaf. 8. (96 S.) Ebend. geh. à n. ⅓ Thlr.

– – 4. Aufl. 1. Bd. 1—5. Heft. Mit 40 col. Kupftaf. 8. (96 S.) Ebend. geh. à n. ⅓ Thlr.

– von Thüringen und den angrenz. Provinzen. Herausgeg. von Dens. 100—102. Heft. Mit 30 col. (Kupftaf.) Abbild. 8. (56 S.) Ebend. à n. ⅓ Thlr.

Fortschritte, die, der Physik im Jahre 1847. Dargestellt v. d. physik. Gesellsch. zu Berlin. III. Jahrg. Redig. v. Prof. Dr. G. Karsten. I. Abth. enth.: Allgem. Physik, Akustik, Optik u. Wärmelehre. gr. 8. (S. 1—320.) Berlin, G. Reimer. geh. 1⅓ Thlr. (I–III. 1. 8 Thlr.)

Fresenius, Prof. Dr. C. Remigius, Anleitung zur quantitativ.-chem. Analyse od. die Lehre v. d. Operationen, v. d. Reagentien u. v. dem Verhalten der bekannteren Körper zu Reagentien, so wie system. Verfahren zur Auffindung der in der Pharmacie, den Künsten, Gewerben u. der Landwirthschaft häufiger vorkommenden Körper in einfachen u. zusammengesetzten Verbind. Für Anfänger bearb. Mit einem Vorw. v. Dr. J. v. Liebig. 6. verb. Aufl. gr. 8. (XX. 293 S.) Braunschweig 1850, Vieweg. geh. n. 1⅓ Thlr.

Gmelin, Geh. Hofr. Prof. Leop., Handbuch der Chemie. 4te umgearb. u. verm. Aufl. 30. Lief. enth. V. Bd. Bog. 1—12. gr. 8. Heidelberg, C. Winter. geh. n. 24 Ngr.

Gräbner, Prof. Dr. L. Chr. Traug. Friedr., Agriculturchemie für Vorträge auf Universit. u. in landwirthsch. Lehranstalten, so wie auch zum Gebrauch für gebild. Landwirthe. gr. 8. (X. 362 S.) Erlangen 1850, Enke. geh. n. 1 Thlr. 22 Ngr.

Hayne-Atlas sämmtl. medic.-pharm. Gewächse od. naturgetr. Abbild. und Beschreibung der officinellen Pflanzen. 2te verb. Auflage. in 30 Lief. 2—8. Lief. Mit 56 color. Kupftaf. br. 8. (112 S.) Jena, Mauke. geh. à 12 Ngr.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. In Verbindung mit mehren Gelehrten herausgeg. von Dr. J. v. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Prof. Dr. Fr. Wöhler. Redigirt von Dr. Herm. Kolbe. IV. Bd. 1. Lief. (In der Reihe die 20ste Lief.) (Jalappenharz—Isomorphismus.) gr. 8. (S. 1—160.) Mit eingedr. Holzschn. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. à n. ⅔ Thlr.

– – Supplementband. 1. Lief. (Abiotin—Ammoniumsulfocyanhydrat.) gr. 8. (XII. S. 1—160.) Ebendas. 1840. geh. n. ⅔ Thlr.

– – Chemie u. Physik. III. Bd. 1. Hälfte. L—Rho. Mit eingedr. Holzschn. gr. 8. (S. 1—480.) Berlin, Simeon. geh. n. 2 Thlr. (I–III. 1. n. 8⅓ Thlr.)

Hennig, Apoth. Ernst, erklärendes Wörterbuch zu allen Pharmakopöen (Bav., Bor., Sax. etc.) 5. Lief. 8. (S. 209—272.) Leipzig, Polet. geh. à ⅓ Thlr.

.rmako-
) Leipzig,

Jahrbuch für ökonom. Chemie u. verwandte Fächer. Eine lung des Wichtigsten aus der landw. Chemie, den mit d verwandt. landwirthschaftl. Gewerben u. d. Hauswirthsch Prof. Dr. Willibald Artus. 3. Jahrg. gr. 8. (VI. S. 296. zig, Baumgärtner. geh. 1⅓ Thlr.

Jahresbericht über die Fortschritte d. Chemie; nach Berzel fortges. von L. Swanberg. Eingereicht an die schwed. A Wissensch. den 31. März 1848. XXVIII. Jahrg. 2. Heft. und Thierchemie. gr. 8. (XII. S. 189—557.) Tübingen. 1⅔ Thlr. (1—2. 2⅔ Thlr.)

— — — der reinen, pharm. u. techn. Chem., Physik, Miner Geologie. Unter Mitwirkung v. H. Buff, E. Dieffenbach, ling, F. Knapp, H. Will, F. Zamminer herausgeg. von Justus Frhr. v. Liebig u. Herm. Kopp. Für 1847—48. gr. 8. (705—944 S.) Giessen, Richer. à n. 1 Thlr.

Kastner, K. W. G., Chemie zur Erläuterung der Experimental- Lex.-8. (VI. S. 142.) Erlangen 1850, Enke. geh. n. 2

Knapp, Dr. F., Lehrbuch der chem. Technologie, zum Unter Selbststudium bearb. 2. Bd. 3. u. 4. Lief. (In der R 10. u. 11. Lief.) Mit zahlr. in den Text eingedr. Holzsch (S. 161—320.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. n.

Kopp, Prof. Dr. Herm., Einleitung in die Krystallographie u krystallograph. Kenntniss der wichtigeren Substanzen. M Atlas v. 21 Kupftaf. in qu. 4. u. 7 lith. Tafeln in Fol., Krystallmodellen enthaltend. gr. 8. (XII. 346 S.) Braun Vieweg u. Sohn. geh. n. 3⅔ Thlr.

— VII lith. Tafeln in Fol. mit Netzen zu Krystallmodellen zu d leitung in die Krystallographie u. in die krystallograph. K der wichtigeren Substanzen. qu. gr. 4. Ebend. geh. n.

Lehmann, Prof. Dr. C. G., Lehrbuch der physiolog. Chemie. 2. gänzl. neu umgearb. Aufl. gr. 8. (XVI. 464 S.) Leipz W. Engelmann. geh. n. 2⅔ Thlr.

— vollst. Taschenbuch der theoret. Chemie zur schnellen Ue u. leichten Reptition bearb. 4te vollk. umgearb. Auflage. (XXIV u. 717 S.) Leipzig 1850, Renger. geh. 2¼ Thlr.

Lexikon, physikalisches. Encyklopädie der Physik und ihrer wissenschaften: der Technologie, Chemie, Meteorologie, G phie, Geologie, Astronomie, Physiologie u. s. w. 2te neu mit in den Text gedr. Abbild. ausgestatt. Auflage. Von Fr Osw. Marbach. In 6 Bdn. à 9—10 Lief. 9. u. 10. Lief. ladeelektrometer—Berg.) gr. 8. (1. Bd. S. 641—800.) O. Wigand. geh. ½ Thlr.

Linke, Dr. J. R., Atlas der officin. Pflanzen sämmtl. Pharmak mit Beschreib. in medic.-pharmac. u. botan. Hinsicht. (In Lief.) 1. Lief. 4. (4 col. Steintaf. u. 8 S. Text.) Leipzig Polet. n. ⅓ Thlr.

Martius, Dr. C. F. Ph. de, Genera et species Palmarum, itinere per Brasiliam annis 1817—20 suscepto collegit. Fa Imp. Fol. (64 B. u. 26 Steintaf.) Monachii. Lipsiae, Fr. scher in Comm. Baar n. n. 34 Thlr. 8 Ngr. Color. baar. 45 Thlr. 20 Ngr. (I—IX. n. n. 182 Thlr. Color. n. n. 31

Meyer, Hofr. Prof. Dr. G. F. W., Flora Hanoverana excursoria, die Beschreibung der phanerogam. Gewächse Norddeutschlan den Flussgebieten der Ems, Weser u. Unterelbe, geordnet

natürlichen Familien, unter Angabe der Wohn- u. Standorte, der Bodenbeschaffenheiten, der Begrenzung, der Gesammtverbreitung u. s. w. Nebst einer spec. Nachweisung ihrer gewerbl. Benutzung in pharm.-medic., techn., ökon. u. forstl. Beziehung. 8. (XLVII u. 656 S.) Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprecht. geh. n. 2⅓ Thlr.

..., Prof. G. J., chem. Untersuchungen. Unter des Verf. Mitwirkung übers. v. Dr. A. Boelker. 3. Heft. gr. 8. (293—384.) Frankfurt a. M. 1848, Schmerber. ½ Thlr. (1—3. n. 2⅙ Thlr.)

..., Car., Synopsis muscorum frondosorum omnium hucusque cognitorum. Fasc. V. gr. 8. (1. Bd. VIII. S. 641—812.) Berolini, Förstner. Geh. à 1 Thlr.

...rof. Dr. Joh., Berichte über die neuesten Fortschritte der Physik. In ihrem Zusammenhange dargestellt. (In 2 Bdn.) Mit zahlr. in den Text gedr. Holzschn. 1—4. Lief. gr. 8. (1. Bd. 394 S.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. à Lief. n. ⅓ Thlr.

..., P. M., Herbarium florae austriacae. I—XVII. Hundert. Fol. Wien, Kronberger. Versieg. à n. 1⅓ Thlr.

...florae bohoemicae. XIV. u. XV. Hundert. Fol. Ebendas. Versieg. à n. 1⅓ Thlr.

...hortense od. Sammlung getrockn. Gewächse, welche in Europa cultivirt werden. I. Hundert. Ebend. Versieg. n. 1⅓ Thlr.

..., A., Gewerbschemie. Ein Handbuch für Gewerbeschulen, wie zum Selbstunterricht f. Gewerbtreibende, Cameralisten etc. N. d. 2. Orig. bearb. v. Prof. Dr. H. Fehling. In 5 Lief. 2. u. 3. Lief. (S. 129—384.) Mit eingedr. Holzschn. u. 12 Steintaf. in qu. 4. Stuttgart, Hoffmann. geh. à ½ Thlr.

...mann, Dr. W. L., Deutschlands Flora mit Abbild. sämmtlicher Gattungen und Untergattungen. 11. u. 12. Lief. (Schluss.) hoch 4. (S. 513—668 mit 20 Steintaf.) Leipzig, G. Wigand. geh. à n. 1 Thlr. Col. à n. 1 Thlr. (Compl. n. 8 Thlr. col. n. 12 Thlr.)

...lsberg, Prof. Dr. C. F., Handwörterbuch des chem. Theils der Mineralogie. 4. Supplem. Auch u. d. T.: Repertorium des chem. Theils der Mineralogie. 4. Heft. 1847—49. gr. 8. (VI u. 278 S.) Berlin, C. G. Lüderitz. geh. 1 Thlr. 24 Ngr. (Compl. 2 Thlr. 24 Ngr.)

...burg, Prof. Dr. J. T. C., die Naturwissenschaften als Gegenstand des Unterrichts, des Studiums u. der Prüfung. Zur Verständigung zwischen Lehrern, Lernenden u. Behörden. Mit Beiträgen v. Hampe, Fr. Köhler, Legeler, Lüben, Nördlinger, Phöbus, C. Rammelsberg, Saxesen, F. W. Schneider, Fr. Schulze. Mit eingedr. Holzschnitt. gr. 8. (LXXXVII. S. 482.) Berlin, Nicolai. geh. n. 2⅔ Thlr.

...enbach, Lehr. Dr. A. B., Naturgeschichte des Pflanzenreichs in Abbild. u. Beschreib. der wichtigsten in- u. ausländ. Pflanzen, mit vorzügl. Berücksichtig. ihres Nutzens. Nach dem Linnéschen System geordnet, von einer Aufzählung der Gattungen nach natürlicher Anordnung begleitet u. nach den besten Quellen bearb. 2. (Titel-) Aufl. Mit 80 Taf. Abbild. gr. 4. (LII. 392 S.) Leipzig (1837) 1850, Voigt. cart. halbcol. n. 6 Thlr. ganzcol. 10⅔ Thlr.

...Prof. Dr. H. G. Ludw., die vollständige Naturgeschichte des In- u. Auslandes. No. 48—52½. Lex.-8. (55 Kupftaf. 64 S. Text.) Dresden, Expedition. à ⅝ Thlr. col. 1⅓ Thlr. Velinpap. in gr. 4. n. col. à 1⅔ Thlr.

...Dr. Carl Frhr. v., physikalisch-physiologische Untersuchungen über

die Dynamide des Magnetismus, der Elektricität, der Wärm Lichtes, der Krystallisation, des Chemismus in ihren Bezie zur Lebenskraft. 1. u. 2. Bd. 2. verb. Aufl. gr 8. 458 S. mit 2 Steintaf. in qu. 4.) Braunschweig, Vieweg u geh. n. 1½ Thlr.

Schacht, J. E., Appendix et index ad praeparata chemica e maca composita quae quasi supplementum pharmacopoeae sicae ed. VI. edidit. gr. 8. (S. 85—97.) Berolini 1850, Amelangiana. geh. n. 2 Ngr. (compl. n. 17 Ngr.)

Schlossberger, Prof. Dr. J., Lehrbuch d. organ. Chemie m. Rücksicht auf Physiologie, Pathologie, auf Pharmacie, Tec Landwirthsch. 2. u. 3. Lief. (Schluss.) 8. (IV. S. 289—623. gart 1850, J. B. Müller. geh. 1 Thlr. 6 Ngr. (compl. 2 Thlr.

Schrötter, Prof. A., die Chemie nach ihrem gegenwärtig stande, mit besonderer Berücksichtigung ihres techn. u. Theiles. 7—8. Heft. gr. 8. (2. Bd. S. 161—528.) Wien, à n. 27 Ngr.

Schwarz, Privatdoc. Dr. H., über die Maass-Analysen, be in ihrer Anwendung auf die Bestimmung des techn. Wert chem. Handelsproducte, wie Pottasche, Soda, Chlorkalk, Bra Säuren, Arsen, Chrom, Eisen, Kupfer, Zinn, Blei, Silber Mit in den Text eingedr. Holzschn. gr. 8. (VIII. S. 100.) schweig, Vieweg u. Sohn. geh. n. ⅔ Thlr.

Veränderungen der Arzneitaxe für 1850. gr. 8. (7 S.) Herm. Schultze. n. 1 Ngr.

— der Preise von Arzneimitteln, welche in der 6. Aufl. der L Landes-Pharmakopöe nicht enthalten sind. Nach den Pri der Königl. Preuss. Arzneitaxe berechnet. (Anhang zu Ausg. der »Veränd. der Arzneitaxe für 1850«.) gr. 8. Berlin 1850, Amelang'sche Sort.-Buchh. à 1 Ngr.

Wagner, Dr. Rud., die Chemie, fasslich dargestellt nach dem sten Standpuncte der Wissenschaft, zum Schulgebr. u. Selbs richt, namentlich für Studirende der Naturwissensch. 1. Unorgan. Chemie. Mit 73 in den Text gedr. Abbild. (Hol 8. (VII. S. 368) Leipzig 1850, O. Wigand. geh. 1 Thlr

— dasselbe. 2. Th.: Organische Chemie. Mit 23 in den Text e Abbild. (Holzschn.) 8. (VI u. 218 S.) Ebend. 1850. geh.

Winkler, Dr Ed., pharm. Waarenkunde od. Handatlas der makologie. 17. u. 18. Lief. gr. 4. (16 S. u. 9 color. K Leipzig, Schaeffer. geh. a n. ⅔ Thlr.

Wittstein, Dr. G. C., vollst. etymol.-chem. Handwörterbu Berücksicht. d. Geschichte u. Literatur d. Chemie. Zugle synopt. Encyklop. d. gesammt. Chemie. II. (Titel-) Ausg. 1. Bd. 2. u. 3. Abth. (S. 321—926.) München (1847), geh. à n. 1⅔ Thlr.

Wüppermann, Pr.-Lieut. L. P., Abhandlung über das Wes Imponderabilien. Ein Beitrag zur reinen Erkenntniss der u. der Naturkräfte. 1. Th. 1. Abth.: Materie. Stoff. gr. 8. S. 208.) Utrecht, Dannenfelser. geh. n. 1½ Thlr.

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Ueber die Fortschritte der neuern Chemie.

(Nach der Quaterly Review und dem Mag. der Lit. des Ausl. 1849.)

I. Charakter der neuern Chemie.

Die Wissenschaft der Chemie hat gegenwärtig einen solchen Umfang erreicht, dass es unmöglich wäre, hier auf einigen Seiten selbst nur einen kurzen Ueberblick über dieselbe zu geben. — Wir wollen uns daher in Folgendem darauf beschränken, die grossen Umwälzungen, die seit den letzten funfzig Jahren im Schoosse dieser Wissenschaft stattgefunden haben, in ihren allgemeinen Zügen zu schildern. Ja selbst in solcher Beschränkung aufgefasst, bleibt unsere Aufgabe immer noch schwierig, wenn man bedenkt, wie mannigfaltig die Neuerungen in der Chemie gewesen sind, und wie wenig bei einer Aufzählung derselben die gleichzeitigen Fortschritte der übrigen Naturwissenschaften übergangen werden dürfen. Es handelt sich nicht allein um eine Vermehrung der Entdeckungen und Thatsachen, sondern um einen Wechsel in den Grundsätzen der Wissenschaft, um Erweiterung ihres Gesichtskreises, um Veränderung der Untersuchungsmethode. Hierzu kommt noch die Einführung einer neuen Nomenclatur und Zeichensprache, die durch den Anwachs neuer Entdeckungen nöthig geworden sind. Ein Chemiker, der vor vierzig Jahren in seiner Wissenschaft vollkommen bewandert gewesen wäre, würde sich in dem Labyrinthe von Namen und Thatsachen verlieren, welche die heutige Chemie ausmachen. Wenn nun diese Behauptungen schon richtig sind in Bezug auf den elementaren Theil unseres Gegenstandes, auf die anorganische Chemie, um wie viel mehr sind sie es erst in Bezug auf das weite Gebiet der organischen Chemie, ein Gebiet ganz neuen Ursprungs, das überreich an interessanten Erscheinungen ist, und mit einem solchen Fleisse angebauet wird, dass der Chemiker, der nur ein paar Jahre sich nicht darum kümmerte, bei der Wiederaufnahme seiner Studien eine Wissenschaft von ganz neuem Inhalt vor sich sähe!

Der gegenwärtige Stand der Chemie wird uns noch mehr überraschen, wenn wir sehen, wie dieselbe im Alterthum beschaffen war. Die alten Philosophen, die sich mit Naturerscheinungen beschäftigten, kannten die wahre Naturwissenschaft nicht gekannt. Die Forschung auf dem Wege des Experiments war ihnen fremd. War nur selbst der Scharfsinn der Griechen diese Quelle der Erkenntniss verborgen geblieben, so kann man noch weniger erwarten, dass die Römer sie hätten aufgefunden haben. Auch auf die chemischen Studien der letzteren ist wenig Gewicht zu legen; sie haben ebenfalls keine strengen Versuche angestellt und mehr philosophirt als experimentirt. Man kann dreist behaupten, dass die Chemie erst seit einem Jahrhundert den Charakter einer Wissenschaft angenommen hat. Mit wenigen Ausnahmen fallen alle wichtigen Entdeckungen, die in ihren Bereich gehören, in die letzten siebenzig bis hundert Jahre. Zwar hatten schon vor dieser Zeit Boyle, Hooke, Mayow, Stahl und Andere als Scheidekünstler Ruhm erworben; dennoch aber wurden die Grundlagen, auf denen fortan die chemische Wissenschaft ruht, erst in der Zeit von 1750 bis 1790 gefunden, in jener Zeit, die durch die Namen: Black, Cavendish, Watt, Priestley, Bergmann,

Scheele, Lavoisier und durch die Entdeckungen des Sauer
Wasserstoffs, Stickstoffs, der Kohlensäure, der gebundenen W
der Wahlverwandtschaft, der Zusammensetzung des Wassers u
atmosphärischen Luft, wie endlich durch die Ergründung der
Natur der Oxyde und Säuren, in der Geschichte der Naturw
schaften ewig denkwürdig geworden ist. Der unterscheidend
der heutigen Naturwissenschaft ist einmal die überaus gewisse
Genauigkeit im Experimentiren, dann die Verallgemeinerung und
einfachung der Naturgesetze, und damit zusammenhängend die
schmelzung der verschiedenen Zweige des physikalischen Stu
Die Chemie bietet hierfür, wie wir sehen werden, die schlage
Beispiele. Wenn man vor funfzig Jahren ein Mineralwasser, ei
oder ein organisches Product zerlegte, so fand man kaum die
derjenigen Bestandtheile, die mit Hülfe der jetzigen Untersuch
methode darin entdeckt werden. Meistens freilich waren die
denen Bestandtheile die hervorstechendsten und die — wen
quantitativ — bedeutendsten; oft aber geschah es doch, dass
die wichtigeren, diejenigen nämlich, welche die physikalischen
schaften des analysirten Körpers bestimmten, und bei seinem Ve
nisse zu anderen Körpern die vornehmste Rolle spielten, verb
blieben. Was man dazumal als Verlust bei der Procedur bere
oder als *caput mortuum* ansah, ist für die Chemiker unserer
häufig der ergiebigste Theil der untersuchten Stoffe gewesen.
waren da zuweilen die interessantesten Stoffe verborgen, durch
Entdeckung Wissenschaft und Industrie auf ungeahnte Weise erw
worden sind. So fand man z. B. vor etwa dreissig Jahren in gew
Seepflanzen und im Seewasser selbst das Jod und Brom*).
erkannte in diesen Körpern zwei neue Elemente und wies an
so bezeichnende Eigenschaften nach, dass man gezwungen ist,
eine eigenthümliche, wenn auch noch nicht vollkommen nachgew
Rolle in den Vorgängen auf der Erdoberfläche zuzuschreiben.
Umstand, dass sie in bezüglich sehr geringer Quantität vorko
kann die Wahrheit dieser Annahme nicht entkräften, denn die che
Wirkung hängt nur zum Theil von der Quantität der einzelnen
ab. Man braucht übrigens in unserem Falle nur die ungeheure
des vorhandenen Seewassers zu bedenken, von dem das Jod w
Brom wesentliche Bestandtheile ausmachen, um von der Wicht
dieser Substanzen für die Oekonomie der Erde überzeugt zu
All die feinen Künste der neueren Chemie sind ohne Unterlas
diese neuen Elemente gerichtet gewesen. Sorgfältige Forsch
haben sie in gewissen Mineralquellen und Erzen nachgewiesen.
hat ihre Aehnlichkeiten mit den mächtigsten chemischen Age
mit dem Sauerstoff und dem Chlor, festgestellt; man hat sie
Menge von Verbindungen eingehen lassen, unter denen die A
kräftige Heilmittel gefunden haben, während die Physiker, na
sie den Einfluss des Lichtes auf dieselben kennen gelernt hatten,
ihnen eine glänzende Anwendung mit der Photographie machten.
ihre Gegenwart irgendwo nachzuweisen, hat man so empfin
Reagentien, dass eines derselben, das Amylum, das Jod schon an
wenn es nur zu einem Millionteil Gewichtstheil in einer Flüss
vorhanden ist. Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, w

*) Ersteres 1811, letzteres 1826.

sur bemerken, dass eine gleiche Genauigkeit in allen chemischen Proceduren beobachtet wird. Der Zufall, die Brutto-Resultate, sind, wie unbestimmten Hypothesen, vollkommen aus der Wissenschaft verbannt. Jedes Experiment wird durch die Gewichts- und Verhältnisszahlen der betheiligten Körper controlirt, und nur so ein controlirter gilt für berechtigt. Diese Strenge in den Untersuchungen, die von Lavoisier stammt und von seinen Nachfolgern weitergeführt wurde, hat vorzüglich die Analyse zu einer solchen Vollkommenheit gebracht, dass ein Chemiker oft schon vor einer Operation das Resultat derselben voraussagen kann. Es wird hier der Ort sein, Einiges über den Einfluss einzuschalten, den sehr geringe Quantitäten gewisser Körper üben, wenn sie sich in chemischen Verbindungen befinden. Wir haben bereits gesagt, dass manche Substanzen, trotz ihrer kleinen Mengen, den Zusammensetzungen, an welchen sie theilnehmen, wichtige und wesentliche Eigenschaften mittheilen. Die neuere Chemie, sowohl die organische, hat eine Menge solcher Thatsachen nachzuweisen. Findet ein Element regelmässig in einer Zusammensetzung erscheint, ist es zwar in einem bestimmten Wageverhältniss zu den übrigen Elementen derselben, so ist man berechtigt anzunehmen, dass es, wie gering immer seine Quantität sei, einen wesentlichen Theil der Verbindung ausmacht. In dem Maasse, als die chemischen Kenntnisse fortschritten sind, ist dieser Grundsatz mehr und mehr bestätigt worden. Die Kohlensäure z. B., die in der Atmosphäre verbreitet ist, macht kaum ein Tausendstel derselben. Eben so verhalten sich Jod und Brom zum Meerwasser, nur dass sie noch in unendlich geringerer Proportion vorhanden sind. Das Eisen macht einen Theil des Blutes aus; der Phosphor wurde im winzigen Verhältniss im Gehirn und den Nerven gefunden, die Flusssäure in den Knochen, der Schwefel im Eiweiss, im Faserstoff und anderen thierischen Stoffen. Schwefel und Phosphor, Kiesel und andere Metalloxyde lassen sich in verschiedenen Pflanzenstoffen nachweisen. Was hier in den natürlichen Verbindungen vorkommt, das zeigt sich auch bei gewissen Proceduren der Kunst. Auch da derselbe Fall statt, dass kleine Quantitäten, durch grosse Massen einer Substanz verbreitet, die Eigenschaften derselben wesentlich verändern. Will man z. B. dem Golde seine Biegsamkeit nehmen, braucht man es nur beim Schmelzen den Antimondämpfen auszusetzen. Die Natur vieler Metalle kann verändert werden, wenn man sie mit kaum einem Tausendstel eines andern Metalles vermischt. Die Erscheinungen dieser Art sind so viele, dass man durch Aufzählung weniger Beispiele die Idee des grossen Grundsatzes, dem sie folgen, eher vermindert als erweitert. Dieser Grundsatz, eine unschätzbare Errungenschaft der modernen Wissenschaft, ist folgender: Es bestehen in den Urtheilchen der Körper Veränderungen, gegenseitige Durchdringungen, indem Licht, Elektricität und Wärme die chemische Thätigkeit unterstützen oder bekämpfen. Das Studium dieser Wirkungen führt mitten in die geheimnissvollsten Beziehungen der materiellen Welt und erweckt in uns die Hoffnung, dass wir einst zu physikalischen Wahrheiten gelangen werden, die noch jenseits des Kreises liegen, an dessen Grenzen wir gegenwärtig stehen. Es lassen sich schon die Vorzeichen der künftigen Wissenschaft nachweisen. Der Ocean, der grosse Behälter für alle Abfälle, die ihm die ganze Erde zusendet, muss Spuren alles dessen enthalten, was in den von ihm aufgenommenen Stoffen Lösliches enthalten ist. Für den Augenblick vermögen wir in dem wirren Haufen der angesammelten Materialien

nichts zu erkennen, als die Grundlage für spätere Anschwemmun
Land und das Mittel zur Ernährung der Masse von lebenden
im Schoosse des Meeres. Aber alles spricht dafür, dass der Z
der im Ocean angehäuften Materie uns eines Tages besser b
sein, und dass diese Kenntniss über manche noch unversta
Phänomene ein grosses Licht werfen wird. Die vielfach zusa
gesetzte Hülle von Dämpfen, Luft und anderen Gasen, die den E
umgiebt, die Atmosphäre nämlich, enthält überdies noch ein G
bekannter chemischer Agentien; sie birgt aber wahrscheinlich
winzige Quantitäten vieler Körper, die noch nicht nachgewiese
und ihr durch die Verdunstung auf der Erdoberfläche zugeführt
in der Luft selbst durch elektrische oder chemische Veränder
erzeugt werden. Wir wissen, dass die Lebenskraft der organi
Welt sich in vollkommener Abhängigkeit von einigen Elemente
Atmosphäre befindet. Aber selbst neben diesen Beziehungen,
Integrität für die Erhaltung des Lebens auf der Erde nothwend
giebt es gewiss noch andere sehr wichtige, die wir nicht kenne
in denen die Stoffe, die in den kleinsten Quantitäten der uns umg
den Luft beigemischt sind, ihre Rolle spielen werden. Es lä
denken, dass in der Luft chemische Agentien vorhanden sind,
die Miasmen und bösen Ausdünstungen zerstören, die, wenn
fällig condensirt sind, krank machen und tödten. Wir wissen,
Kohlensäure und Ammoniakgas in der Atmosphäre verbreitet
wir wissen auch, dass ihre Menge äusserst gering ist, ohne Z
damit diese Stoffe in dem passenden Verhältnisse zu den Bedürf
des organischen Lebens stehen; wahrscheinlich finden sich aber
andere Agentien, die noch minder reichlich vorhanden und
zu erkennen sind, in diesem grossen Luftgemisch und tragen
zur Entwickelung der Wesen bei, mit denen die Schöpfung
ist. Um die Wichtigkeit dieser kleinen Quantitäten abzuschätzen,
neuere Chemiker, vornehmlich Liebig und Dumas, eine im Pr
sehr einfache, aber in der Anwendung noch unvollkommene
befolgt. Insofern ihnen bekannt war, in welchem Zahlenverhä
die fraglichen Substanzen sich mit anderen, in deren Verbindu
vorkommen, vermischten, haben sie versucht, annäherungsweis
absolute Quantität zu berechnen, in welcher sie in der Luft vorh
sind. So z. B. ist es vom grössten Interesse für die Kenntnis
Pflanzenlebens und anderer Phänomene, die auf der Erdober
vor sich gehen, zu wissen, wie viel Kohlenstoff sich in der A
sphäre befindet. Um diese Frage zu lösen, muss man zuvor, wa
genau thun lässt, das Gesammtgewicht der Atmosphäre berec
dann das der Kohlensäure nach seinem bestimmten Mischungsv
niss in der Luft, und endlich von dem der Kohlensäure 27 P
abziehen (es sind nämlich in 100 Gewichtstheilen Kohlensäure 27
Sauerstoff enthalten). Es beträgt hiernach das Gewicht des
Luft enthaltenen Kohlenstoffs 3085 Milliarden Pfund. Liebig
sichert, obgleich er dabei von ziemlich unsicheren Voraussetz
ausgeht, dass diese Summe das Gewicht sämmtlicher Pflanzen
Kohlenlager auf der Erde übersteige.

Indem man auf dieselbe Weise andere Substanzen berec
welche mit den Pflanzen- und Thierkörpern Verindungen einge
ist man zu sehr interessanten Resultaten gelangt, die zugleich für
Landbau und andere Künste des Lebens von grossem Nutzen gew
sind. Ein anderes Merkmal der neueren Chemie liegt in ihrer

...chten sagen, schöpferischen Kraft. Die Analyse, so vollkommen ... ist, bietet kein so schlagendes Beispiel für den Fortschritt der ...schaft, als die Synthese, d. h. die Zusammensetzungen, die der ...iker herstellt. Man darf die letzteren wohl Schöpfungen nennen, ...en zum grossen Theil giebt es kein Urbild für sie in der uns umgebenden Welt. Sie finden sich allein in den Laboratorien und Fabriken, wo Zufall oder Geschicklichkeit sie ins Leben gerufen haben. Es giebt der Beispiele hiefür unendlich viele. Beim Brom und Jod ...nen wir, wie viele Verbindungen man sie hat eingehen lassen, ...d von wie grossem Nutzen und Interesse dieselben gewesen sind. ...n der Uebersicht der organischen Chemie werden wir chemische ...indungen von Naturproducten kennen lernen, deren Herstellung ...r Wissenschaft zu ausserordentlichem Ruhme gereicht. Hier nur ...n Beispiel der andern Art. Jedes der neu entdeckten Metalle ist ...t den anderen Grundstoffen in die mannigfaltigsten Verbindungen ...racht worden. Diese Zusammenfügungen haben eine Reihe von ...rien hervorgerufen, die eben sowohl dem Menschen neu, als ...r Natur fremd waren. Einige derselben lassen sich mit grossem ...ss anwenden, andere besitzen sehr gefährliche Eigenschaften. ...n letzterer Art sind die explodirenden Metallgemische und jene ...ellsamen Verbindungen gewisser Gase, die in jedem Augenblicke ...t zerstörender Wuth auseinander zu fahren drohen. Das Schiesswolle, das nur ein Gemisch, keine Verbindung ist, kann deshalb nicht ...ch eine chemische Verbindung genannt werden, obwohl seine ...irkung von der Betheiligung chemischer Kräfte abhängt: aber die ...plosion der Schiessbaumwolle gründet sich rein auf die chemische ...rwandtschaft ihrer Bestandtheile.

Ein anderes Beispiel chemischer Schöpfung ist das Stickstoffoxydul, ...s auch unter dem Namen Luftgas bekannt ist, welches, eingeathmet, ...e Art Rausch versetzt. Es entsteht durch eine Verbindung von ...ckstoff und Sauerstoff, die fast in demselben Verhältnisse darin enthalten sind, als in der atmosphärischen Luft, wird aber nirgends in ...r Natur vorgefunden. Nun ist zwar anerkannt, dass die Atmosphäre ...ur eine Gasgemenge, und keine auf chemischem Wege zu Stande gebrachte Vereinigung von Luftarten ist; dessenungeachtet bleibt es ...mer erstaunlich, dass es nur eines ganz kleinen Unterschiedes in ...m Mengenverhältniss der Bestandtheile bedarf, um hier die den ...ungen des organischen Lebens entsprechende Atmosphäre, dort ...s berauschende Luftgas zu erzeugen. Die Chemie, vornehmlich die ...nische, bietet uns dergleichen Wunder in Menge. Zwei andere ...öpfungen der Laboratorien, der Schwefeläther und das Chloroform, ...en noch auffallendere Eigenthümlichkeiten. Diese Substanzen wurden dargestellt, indem man den chemischen Verband der Elemente ...rer Compositionen störte, und es ist der Grund zu der Annahme ...handen, dass noch mehrere ähnliche werden gefunden werden.

II. Einige Hauptergebnisse der neuern Chemie.

In dem Vorangegangenen haben wir die unterscheidenden Merkmale der neuern Chemie angegeben und dieselben an einigen einzelnen ...ispielen nachzuweisen versucht. Es bleibt uns nur übrig, die wichtigsten Entdeckungen dieser Wissenschaft in der Kürze aufzuzählen ...d, soweit es der Raum erlaubt, zu besprechen. Nachdem in der ...weiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wie bereits oben erwähnt, ...rch die wissenschaftliche Untersuchung der Gase, des Wassers, der

Oxyde, durch die Lehre von der gebundenen Wärme, der
verwandtschaft u. s. w. die Grundlagen einer rationellen Wisse
gegeben waren, folgten die ferneren Fortschritte Schlag auf S
Das erste Jahrzehend des neunzehnten Jahrhunderts wurde
mehrere grosse Entdeckungen bezeichnet, unter denen besonder
die vollste Aufmerksamkeit verdient. Es ist dies die sogenannt
mistische Theorie oder, besser bezeichnet, das Gesetz der Aequi
oder der bestimmten Proportionen. Es sei uns erlaubt, hierzu
Erläuterungen zu geben. Der erste Versuch, die chemischen V
dungen in ein System zu bringen, lag in den von Berg
Geoffroy u. A. entworfenen Tabellen über die relative Verw
schaft der vorschiedenen Körper und die Reihefolge, in der si
ander zerlegen. Man deducirte daraus den einfachen Grundsatz
ein Körper, der einen andern aus seiner Verbindung mit einem
austreibt, eine grosse Anziehungskraft für diesen dritten besit
jener. Diese Anschauungsweise, obwohl sie bis zu einem ge
Puncte richtig ist, zeigte sich bald als unzureichend, denn es
dabei andere Kräfte, die bei den chemischen Processen mitw
ausser Acht gelassen.

Berthollet war der erste, der die Unzulänglichkeit de
wähnten Tabellen nachwies, und zeigte, wie die Wahlverwandt
allein zur Erklärung der chemischen Vorgänge nicht genügte.
sen verfiel er hierbei in den entgegengesetzten Fehler. Er so
wie seine Schüler, legten ein so grosses Gewicht auf die mitwi
den Ursachen, wie z. B. auf die Quantität und Cohäsion, das
immerhin erste Ursache, die gegenseitige Anziehung verschiedena
Substanzen, beinahe ganz bei Seite geschoben worden wäre.
Sache blieb eine Zeitlang unentschieden; andere Fragen tauchte
und nahmen die Chemiker in Anspruch, als die Entdeckung e
wichtigen Gesetze in Betreff der Verbindungen ein unerwartetes
über die streitigen Puncte warf.

Jetzt bekam die Lehre von den Wahlverwandtschaften mat
tische Genauigkeit. Man wusste nun, dass die Bestandtheile
zusammengesetzten Körpers in einem unabänderlichen Verhältnis
einander stehen, dass sich dieses Verhältniss in Zahlen ausdr
liess und die Mischungsgewichte eines Körpers für verschiedene
bindungen einfache Multipla von einander sind.

Durch die Entdeckung dieser Gesetze wurde in der Chemie
ebenso grosse Umwälzung hervorgebracht, als durch Newton's
vitations-Theorie in der Astronomie und durch Oersted's R
tionsversuche in der Lehre von Elektricität. Es liesse sich noch
ches über das Wesen und die Tragweite jener Entdeckung s
wir wollen indess nur diese oder jene Einzelheit berühren, und
ben dadurch klarer zu werden, als durch allgemeine Betrachtu
Zuvor noch einige Worte über die Geschichte der neueren Theo

Wie dies bei andern ähnlichen Entdeckungen vorgekomme
so war man hier schon mehrere Jahre vorher dem Ziele nahe g
sen. Der sächsische Chemiker Wenzel (1777), der Irländer
gins (1789) machten Beobachtungen, die sie geradezu auf das G
der Aequivalente führen konnten. Aber erst Dalton (1804) w
vorbehalten, die neue Lehre klar zu erfassen und der Welt als
ches Erbe zu vermachen. Berzelius, Wollaston und Gay-L
sac haben das Meiste für den Ausbau und die allgemeine Aner
nung der atomistischen Theorie gethan. Folgendes Beispiel mag en

Wesen dieser vielbesprochenen atomistischen oder Aequivalenten-
terie erläutern. — Wenn es uns gelingt, das relative Gewicht der
höchsten Elementarkörper, wie des Sauer-, Wasser-, Stick-
und Kohlenstoffs, zu bestimmen, so erhalten wir durch weitere An-
wendung dieser ersten Resultate auch das relative Gewicht der übri-
gen einfachen Körper und folglich auch ihrer Verbindungen. Nun
besteht das Wasser aus Sauerstoff und Wasserstoff; diese Bestandtheile
verhalten sich ihrem Gewichte nach im Wasser wie 8 zu 1. Dies ist
eine reine Erfahrung, welche die Chemiker mit der Waage in der
That ermittelt haben. Ebenso sind die fünf verschiedenen Verbin-
dungen, die der Sauerstoff mit dem Stickstoff eingeht, in Gewichts-
verhältnissen bestimmt worden. Wenn der Sauerstoff die Zahl 8 behielt,
so ist in der ersten Verbindung die Zahl für den Stickstoff 14. Die
folgenden vier Verbindungen unterscheiden sich dadurch von der
ersten und unter sich, dass jede höhere noch einmal so viel Sauer-
stoff enthält, als die vorangehende. Mittelst der Waage ergiebt sich,
dass im Lachgas 14 Stickstoff mit 8 Sauerstoff, im Stickstoffoxyd 14
Stickstoff mit 16 Sauerstoff, in der salpetrigen Säure 14 Stickstoff mit
24 Sauerstoff, in der salpetersauren salpetrigen Säure 14 Stickstoff mit
32 Sauerstoff, in der Salpetersäure 14 Stickstoff mit 40 Sauerstoff ver-
bunden sind. Jetzt haben wir also eine Reihe von unveränderlichen
Mischungsverhältnissen oder Mischungsgewichten für drei Körper: für den Wasserstoff die Zahl
1, für den Sauerstoff 8, für den Stickstoff 14. Und diese Zahlen gel-
ten nicht nur für die Verbindungen der genannten Körper untereinan-
der, sondern wo immer in einer Verbindung Wasserstoff durch
Sauerstoff oder dieser durch jenen vertreten wird, ersetzen gerade
8 Th. Sauerstoff 1 Gewth. Wasserstoff und umgekehrt. Ebenso
vertreten sich 8 Sauerstoff und 1 Wasserstoff vertreten durch 16 Schwe-
fel. Ein anderes Beispiel. In 117 Gewth. Zinnober sind enthalten
16 Gewth. Schwefel und 101 Th. Quecksilber. Um aus dieser Ver-
bindung das Quecksilber auszutreiben und durch Eisen zu ersetzen,
brauche ich unabänderlich 27 Th. Eisen. Nehme ich weniger Eisen,
z. B. 20 Th. des Zinnobers unzersetzt, nehme ich mehr, so behalte
ich einen Ueberschuss von reinem Eisen. Ich erhalte nun, da sich in
117 Zinnober 16 Schwefel befinden, durch Hinzuthun von 27 Eisen
43 Schwefeleisen. 101 Quecksilber werden ausgeschieden. Dieses
Verhalten des Eisens und des Quecksilbers, das sie in ihrer Verbin-
dung mit dem Schwefel zeigen, zeigen sie auch in allen andern Fäl-
len, wo eins von ihnen das andere ersetzt. Wenn also in einer Ver-
bindung des Quecksilbers mit dem Chlor, dem Jod, dem Sauerstoff
u. s. w. das Quecksilber durch Eisen ersetzt werden soll, so treten
27 für 101 Th. Quecksilber 27 Th. Eisen ein. Mit diesen Zahlen
101 und 27 ist aber, wir wiederholen es, nur das Verhältniss gemeint,
welches bei ihren chemischen Verbindungen Quecksilber und Eisen
gegen einander stehen; es ist damit nur gesagt, wieviel 1 Atom Queck-
silber mehr Gewicht in eine Verbindung bringt, als 1 Atom Eisen.
Das Verhalten der einfachen Körper entspricht in der erwähnten
Beziehung das Verhalten der zusammengesetzten. Ihre Mischungs-
gewichte sind nicht nur ebenfalls unveränderlich, sondern auch die
Summe von den Mischungsgewichten ihrer Bestandtheile. Das Kali
besteht zusammengesetzt aus 1 At. Kalium = 39 und 1 At. Sauer-
stoff = 8; sein Mischungs- oder Atomgewicht ist demnach 47. Die
Schwefelsäure besteht aus 1 At. Schwefel = 16 und 3 At. Sauer-
stoff = 24 (3×8), wird also durch 40 repräsentirt. In dem schwe-

felsauren Kali verhalten sich demnach Kali und Schwefelsäur
47 zu 40.

Es ist hier der Ort, einige Worte über die sogenannten is
schen und isomorphen Körper einzuschalten. Mit dem erste
druck bezeichnete Berzelius diejenigen Körper, die bei gl
nach denselben Proportionen zusammengetretenen Elementen doc
schiedene chemische Eigenschaften haben. Man erklärt diese E
nung durch die Annahme von einer verschiedenen Gruppiru
Atome in den isomerischen Körpern. Die Isomorphie ist ein
deckung des Prof. Mitscherlich in Berlin. Man nennt is
(gleichgestaltig) diejenigen Körper, die einander in ihren ä
Verbindungen ohne Aenderung der Krystallgestalt vertreten. S
man z. B. aus dem Alaun (zusammengesetzt aus Schwefelsäur
Thonerde und Wasser) die Schwefelsäure herausnehmen und
Chromsäure und Selensäure ersetzen, statt des Kali Ammoniu
statt der Thonerde Eisenoxyd, Chromoxyd, Manganoxyd eintret
sen: immer wird die Krystallform des Alauns dieselbe bleiben.

Wir gehen über zu einigen Bemerkungen über die org
Chemie. Die Fortschritte, welche dieselbe in der neuesten Zeit g
hat, machen sie zur glänzendsten Errungenschaft der Naturkun
verspricht für die Zukunft Resultate, die das Wohl des Men
geschlechts auf tausendfache Weise angehen werden. Hier zei
vor allem der unendliche Werth, den die neuen Methoden de
lyse und Synthese, den die genauen Gewichtsbestimmungen der B
theile chemischer Verbindungen haben. Unter den sechzig Ele
(d. h. zur Zeit unzersetzbaren Naturkörpern) sind etwa sechze
sich mehr oder weniger häufig in den organischen Producten vor
Besonders sind es vier, der Sauer-, Wasser-, Stick- und Kohle
die in grossen Mengen vorkommen. Die anderen, zu denen z.
Schwefel, der Phosphor, die Erden, die Alkalien, das Eisen et
sind zwar nur in geringen Quantitäten vorhanden, scheinen aber
minder wesentlich. Die Untersuchung der festen und flüssigen K
die in die lebenden Wesen übergehen, der Nahrungsmittel, d
selben zu sich nehmen, der Luft, die sie einathmen, und w
die Organe erhalten und erneuert werden, ferner die Prüfu
Ausscheidungen, welche sie unter verschiedenen Formen wied
sich geben, haben aus der organischen Chemie die sicherste
lage und Stütze der Physiologie gemacht. Von nun an erst
wir die Hoffnung hegen, dass die Medicin einmal zu den exa
Wissenschaften gehören wird. Zugleich sind von den Chemik
Vegetabilien in Angriff genommen worden. Man hat die Erg
der Pflanzenanalysen verglichen mit der Zusammensetzung der
sphäre, mit den Bestandtheilen des Bodens und Düngers, wom
Pflanzen ihre Nahrung ziehen. Seitdem ist der Landbau eine W
schaft geworden, und der Mensch hat seine Macht über di
erweitert, der er seinen Unterhalt abgewinnen soll. Alle Nah
mittel, welcher Art sie immer sein mögen, haben ihren Urspr
der Pflanzenwelt. Man hat hieraus geschlossen, dass durch die Le
processe, die in den Pflanzen vor sich gehen, die Mineralien in
nische Substanzen verwandelt würden, und dann in den Thierk
denen sie als Nahrung dienen, eine noch höhere Entwickelung
ten. Diese scheinbar ganz plausible Annahme ist durch die U
suchungen Liebig's, Mulder's u. A. vollständig widerlegt w
Aus denselben geht hervor, dass nicht allein die Zucker- und Fet

Thieren wie in Pflanzen ganz dieselben sind, sondern dass sich für die drei Hauptelemente der lebenden Wesen, Faserstoff, Eiweiss und Kleberstoff, in den Vegetabilien gerade so wiederfinden. Diese wichtige Entdeckung ist von Mulder noch allgemeiner gefasst worden. Er fand, dass die genannten drei Hauptelemente nur Modificationen eines Grundstoffs, des Proteins, sind und sich bloss durch ihren verschiedenen Gehalt von Phosphor, Schwefel und gewissen Salzen von einander unterscheiden. Dieser Gegenstand führt uns auf einen andern, der dazu in naher Beziehung steht, nämlich auf die wichtige Lehre von den »zusammengesetzten Radicalien«. Man bezeichnet damit eine Classe von zusammengesetzten Körpern, die eine so ausgeprägte Individualität haben, dass sie sich in ihren Verbindungen ganz so verhalten, wie einfache Körper. Einige von ihnen hat man auch wirklich dargestellt, wie z. B. das Cyan, eine Verbindung von einem Atom Kohlenstoff mit einem Atom Stickstoff, das Kakodyl, das sich durch seinen unerträglichen Gestank auszeichnet, und aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Arsenik zusammengesetzt ist. Viele von den Radicalen haben nur eine hypothetische Existenz, z. B. das Aethyl, das Radical aller Aetherarten. Man kann es durch alle seine Verbindungen verfolgen, hat es aber noch nicht isolirt dargestellt. Wenn wir erwähnen, dass nach der neuen chemischen Phraseologie der Alkohol Aethyloxydhydrat genannt wird, so haben wir einen Begriff von der Theorie dieser zusammengesetzten Radicale gegeben und wollen ein Beispiel von der Nomenclatur, die nothwendig ist, um diese chemischen Beziehungen zu bezeichnen. Die organische Chemie ist ein zu weites Gebiet, als dass es uns gestattet wäre, Beispiele anzuführen, die unserer Uebersicht mehr Lebendigkeit und Klarheit verleihen könnten. Wir hätten gern unsere Leser mit einigen jener Reihen von Verbindungen bekannt gemacht, die sich immer weiter complíciren und dabei mit merkwürdiger Regelmässigkeit fortschreiten. Wir würden da auf organische Producte zu reden gekommen sein, die in ihren Eigenschaften sehr weit auseinander stehen und sich in ihrer Zusammensetzung doch nur durch geringe Quantitätsveränderungen weniger Bestandtheile unterscheiden. So z. B. weist die Chemie eine Reihe von Kohlenwasserstoffverbindungen auf, deren erster Grad das ölbildende Gas, deren letzter der Zucker ist. Dazwischen liegen die Ameisensäure, die Holzsäure, die Essigsäure, der Alkohol. Bei jedem der durchlaufenen Grade wird die Verbindung complicirter; immer aber bleibt sie der Regel von den bestimmten Proportionen dermaassen getreu, dass der Chemiker, der mit diesen Körpern operirt, schon im Voraus wissen kann, wie viel Atome wegzunehmen oder hinzuzuthun sind, wenn ein Glied der Reihe in das andere verwandelt werden soll. Es ist wahrscheinlich, dass das ölbildende Gas, als einfachster und beständigster Terminus, in der ganzen Reihe die Rolle eines zusammengesetzten Radicals spielt und die übrigen Verbindungsgrade nur seine verschiedenen Oxydationsstufen sind. Die Veränderungen, welche die Körper in ihren Eigenschaften erleiden, sobald eine selbst geringe Modification in der Quantität oder auch nur im Zusammenhang ihrer Elemente eintritt, bieten eine der merkwürdigsten Phänomene der organischen Chemie. Schon haben wir davon einige Beispiele angegeben; aber die schlagendste liefert eine Beobachtung des Einflusses, den die organischen Substanzen auf das thierische Leben üben. Man nehme aus einer Verbindung ein Atom (d. h. ein Mischungstheil), oder man thue eines

hinzu, so wird aus einem nützlichen ein schädlicher, aus eine rungsstoff ein zerstörender werden und umgekehrt; so innig die chemischen Vorgänge der äusseren Welt mit den Leben nungen zusammen. Jedes Gewebe, jede Flüssigkeit in einem Körper hat seine besondere Zusammensetzung und seine eig lichen chemischen Beziehungen. Jede organische Function ist oder Ergebniss einer chemischen Veränderung. Die Luft, einathmen, ist kaum in die Lungen eingedrungen, als der Veränderungen schon vor sich gehen und das venöse Blut in a verwandeln, welches zur Erhaltung des Thierleibes nöthig ist. die Speisen in den Magen gelangen, fallen sie chemischen Ein gen anheim; theils werden sie assimilirt und ins Blut aufge theils, insofern sie nicht assimilirbar sind, als Se- oder Exc aus dem Körper ausgeschieden. All diese Vorgänge geschehe dem Anstoss des Lebensprincipes, das freilich nicht definirt, nur in seinen Wirkungen beobachtet werden kann. Oft, wen Princip anormal wirkt, weichen die oben berührten Vorgä der Regel ab, und es entsteht, was wir Krankheit nennen. physiologische und pathologische Untersuchungen berechtige Annahme, dass gewisse Krankheiten ihren Grund in chemisch derbniss des Blutes haben, sei es, dass die deleteren Stoffe v selbst erzeugt werden, oder dass sich in demselben eine hinein giftige Substanz durch einen gährungsähnlichen Process verv Wir wollen hieran in unserer ungeordneten Rundschau einige kungen über Gährung, Fäulniss und Verwesung anknüpfen sind alles chemische Vorgänge, denen die organischen Produc vorzugsweise die stickstoffhaltigen unterworfen sind. Aus ihne wiederum Substanzen hervor, die das Leben der organisirten erhalten und die ununterbrochene Aufeinanderfolge der Thie Pflanzengeschlechter befördern helfen. Die Atmosphäre lie Vegetabilien und durch sie den Thieren Kohlensäure, Ammon Wasser, und erhält diese drei Substanzen wieder durch die und das freiwillige Zerfallen der organischen Stoffe. Lieb Berzelius haben diesen Kreislauf von Zersetzungen und Neu gen mit dem ihnen eigenen Scharfsinn untersucht und die die der erste dieser beiden Gelehrten von der Gährung gege allgemein gebilligt worden. Sie beruht auf der Annahme, dass die Moleküle (die kleinsten Bestandtheile) eines Körpers in gerathen, die blosse Berührung hinreiche, um diese Molekularbe auch einem andern Körper mitzutheilen. Dabei kann der ber Körper unendlich klein sein und braucht von seinen Bestan nichts an den berührten abzugeben. Die Wichtigkeit dieser springt in die Augen, wenn man bedenkt, dass sie sich nic auf die Gährungserscheinungen bezieht, die wir täglich vor haben, sondern dass sich mit ihr auch die Wirkung der G andere Krankheitsursachen erklären lassen.

Noch haben wir einen Blick zu werfen auf eines der me digsten Ergebnisse der organischen Chemie, nämlich auf die liche Nachbildung organischer Stoffe, die nicht allein den nat ähnlich, sondern ganz dieselben sind. Die Anzahl dieser Sub beläuft sich etwa auf zwanzig. Es gehören dahin: der Harnst Opal-, Benzoe-, Ameisen-, Milch-, Bernsteinsäure u. s. w. Doch darunter sowohl die organischen Gewebe, als ihre Bestandtheil Eiweiss, die Gallerte, der Faserstoff. Auch muss hinzugefügt w

…n die oben genannten künstlichen Producte nicht aus ihren ein…en Elementen dargestellt sind, wie es von Seiten der Natur ge…acht, sondern durch vielerlei Zerlegungsoperationen an zusammen…etzten Körpern. Hier stehen wir an der Grenze des Abgrundes, …r die physikalischen von den eigentlichen Lebensphänomenen trennt, …d es ist wohl möglich, dass die Dazwischenkunft der Lebenskraft …f dieser Seite für immer den ferneren Fortschritten der Chemie ein …übersteigliches Hinderniss entgegensetzt. Dessenungeachtet wäre es …rzig, die Grenzlinie allzu nahe zu setzen. Die Wunder, welche …e Astronomie, welche das Studium der Elektricität, des Lichtes uns …eführt hat, müssen uns vorsichtig in unserm Urtheil machen. *G.*

Respirator.

…rof. Jeffrey hat ein neues Instrument erfunden, welches er …spirator nennt, um in Krankheiten des Repirationssystems die Luft …r Einathmen geeigneter zu machen. Die herrlichen Wirkungen und …istungen dieses Instruments in allen Krankheiten der Respira…onsschleimhaut theilt er in einer eigenen Schrift ausführlich mit, in …elcher er besonders drei Arten: den Nasen-, Mund- und Hand-…spirator anführt, deren einen man vor die betreffenden Organe — …se oder Mund — halten muss, wenn man ausgeht, oder wegen …rankheit zu Hause bleiben muss. Der Zweck ist die Erzeugung …rm-feuchter Luft für den Act des Athemholens. Es ist zu bedau…rn, dass in dieser Schrift die nähere Beschreibung des Instruments …hlt. *(Illustr. Zeit. 1850.)* *G.*

Elektrische Beleuchtung.

…ie Beleuchtung von Petersburg durch Elektricität, welche zeit…er als mythisch bezeichnet wurde, ist am 20. December zuerst zur …rwendung gekommen. Nach dem Programm des Erfinders, Herrn …odenot, sollten an diesem Abend von 7—10 Uhr auf dem Thurme …r Admiralität folgende Versuche angestellt werden: 1) das elek…rische Licht in einem Bündel paralleler Strahlen auf verschiedener …ite den Newsky-Prospect hinunter zu lenken; 2) das Strahlen…ündel so zu erweitern, dass dadurch die Breite des Prospects bis …r Mitte seiner Längenausdehnung erleuchtet wird; 3) die Licht…tärkung so zu verstärken, dass der Prospect in seiner ganzen …änge, vom Admiralitätsplatze an, erleuchtet wird, um die Tragweite …nes Schiffes darzuthun; 4) endlich dieses Licht auf mehrere in …rschiedenem Abstande sich befindende Gegenstände zu richten, um …e Wirkung dieser Beleuchtungsart zu zeigen. Die intensive Helle …nes Lichtes ist so gross, dass die Fussgänger und Fuhrwerke er…ohnt wurden, sich nicht dem Focus desselben auszusetzen, um die …achtheile für das menschliche Auge und das Scheuwerden der Pferde …u vermeiden. *(Illustr. Ztg. 1850.)* *G.*

8*

7) Handelsbericht.

Hamburg, primo März 18

Nachdem der strenge und anhaltende Winter uns verlassen, wir uns dem Frühlinge, und gleich wie die Natur aus ihrem S mer erwacht, entwickelt auch der Handel bei dem Wiederbeginn Schifffahrt nach allen Richtungen neues Leben und gewohnte Reg Wenn wir bei dieser Veranlassung auf das verflossene Jahr zurück so hatten wir wiederum einige politische Krisen zu bestehen, di theilig auf das Geschäft im Allgemeinen influirten; besonders war die Erneuerung des dänischen Krieges, der unsern Haf April bis August unter Blockade legte und während 5 Monate sonst so blühenden Handel zur See hemmte; die Bewegungen in und die anhaltenden Feindseligkeiten zwischen Oesterreich und welche erst im September beendigt wurden, schadeten dem auch nach dieser Seite, der sonst eben so regelmässig als be von hier ab ist. — Das Jahr 1850 haben wir aber nun unter gen Auspicien begonnen; wir erfreuen uns einer gesetzmässig nung und Ruhe in ganz Deutschland, und die am 6. Febru dem preussischen Volke von seinem hochherzigen Könige ver und beeidigte Verfassung bürgt uns für die Erhaltung des inner dens. — Wo Friede und Eintracht herrschen, kehrt auch d trauen zu dem Handel zurück, und bestätigte sich dieses ber wahren Sinne des Worts. — Die Speculationswuth in Actien, papieren und Eisenbahnactien, welche dem Welthandel Jahr enorme Capitalien entzogen hat und auf den Werth der Wa höchsten Grade drückend einwirkte, ist gedämpft; man sucht ein reichhaltigeres und solideres Feld auf, und werden dadur Gelder dem Handel nach langer Vernachlässigung aufs Neue zug Der fortwährend wachsende Vorrath an baarem Gelde, zu w der oft und vielseitig bezweifelte, sich aber jetzt durch Facta be günstige Erfolg der Gold-Ausgrabungen in Californien schon vi getragen hat, und nach den günstigen Berichten aus diesem neten Lande sich mit der Zeit noch mehr entwickeln muss, wi durch niedrigen Discont bei der Bank von England, so wie au ersten Handelsplätzen, am klarsten bewiesen; lenken wir danach Augenmerk auf die gesegneten Getreideernten der letzten Jahre, besonders für die arbeitenden Classen von so sehr wohlthätige kung sind, so haben wir wahrlich keinen Grund zum Klagen.

Dem »freien Handel«, unserm Standpunct und Hebel, ver wir die grossartigen und ausgedehnten merkantilischen Verbi mit allen Regionen der Welt, und können wir im wahren In aller Völker nur wünschen, dass solche die Fesseln der Sch zerbrechen mögen. Es ist dies das dringendste Bedürfniss aller nen, und wird hoffentlich der Vortritt Englands recht bald Nach hervorrufen. Dieses grosse und stolze Land hat seine alten gations-Gesetze beim Beginn dieses Jahres aufgegeben und da den Producenten aller Nationen seine Märkte geöffnet, wobei b ders zu berücksichtigen, dass die »freie Einfuhr« jeder Flagg stattet ist. —

In allen Geschäftsbranchen hat sich unter so günstigen Umst mit dem Beginn des neuen Jahres eine grosse Lebhaftigkeit ge die Waarenpreise stehen besser, wie je zuvor, und die fortda

…ten Verhältnisse berechtigen uns zu der schönen Hoffnung, dass …Jahr 1850 eben so vortheilhaft schliessen wird, wie es begonnen.

Ueber diejenigen Artikel, welche zu unserer Droguen-Branche …hören, erlauben wir uns Ihnen durch nachfolgenden detaillirten …Marktbericht eine genaue Uebersicht zu geben, welche die jetzige …Situation unsers Marktes repräsentirt, und indem wir den Wunsch …aussprechen, mit unsern getreuen Mittheilungen Ihr sehr werthes Inter…esse zu erreichen, halten wir Ihnen in der Anlage unsere neuesten …revidirten Notirungen empfohlen, die wir einer geneigten Prüfung zu …unterziehen bitten.

Es wird für uns eine besondere Freude sein, wenn Sie dadurch …Gelegenheit finden, uns Ihre schätzbaren Defecte zuzuwenden, welche …wir mit bekannter Umsicht und Accuratesse sorgfältigst zu effectuiren …versprechen.

Um Ihnen einen raschen Ueberblick zu geben, lassen Sie uns in …alphabetischer Ordnung beginnen mit:

Agaricus. Wir hatten in dem verflossenen Jahre nur eine ein…zige kleine directe Zufuhr, die keineswegs für den Bedarf genügte …und zu fortwährend erhöhtem Werthe von dem Inhaber placirt wurde, …wodurch sich der Preis bei dem Mangel ganz nominell stellte.

Aloes succotrina ging bisher nur schleppend ab, wenn gleich …die Zufuhren vom Cap ausblieben; die Bestände haben sich aber in …letzter Zeit sehr aufgeräumt, und da der Londoner Markt nur …einen Vorrath von ca. 50 Kisten aufzuweisen hat, die in einer Hand …befindlich, so ist dem Artikel eine steigende Tendenz gegeben, wes…halb Sie auf ferner höhere Preise vorbereiten müssen, weil unser Platz …nur sparsam versorgt und bei Bedarf sich durch Beziehungen zu den …erhöhten englischen Notirungen decken muss.

Ammonium carbonicum anglic., so wie fast alle englischen Fabri…kate, haben einen bessern Werth angenommen; da Fabrikanten durch …Orders auf Frühjahrslieferung sehr stark engagirt sind und prompt …nur zu einem höheren Preise überlassen. — Von *Ammonium muriat.* …depurat. liefert ein hiesiger Fabrikant eine vorzügliche Waare, blen…dend weiss, trocken und in schönen Krystallen, womit wir aufwarten …können; ebenso verdient der hiesige sublimirte albss. in Glocken von …50 Pfd. der schönen Qualität wegen volle Anerkennung. — Die …Oele von

Amygdalae haben sich in allen Nüancen auch besser gestellt, der …Handel war kurz vor Schluss der Schifffahrt sehr lebhaft, hervor…gerufen durch die von allen Seiten eingehenden Berichte über den …ergiebigen Ausfall der Ernte, und dass diese Nachrichten auf reellem …Grunde basirt waren, bestätigt uns die Behauptung der Preise. — Bei …*Antimonium crudum* können wir eine Moderation im Preise ein…treten lassen, da die Werke mit Vorräthen überfüllt, billiger abgeben, …weil es an grösserem Abzuge noch immer fehlt. — Von

Aqua lauro cerasi besitzen noch einen Vorrath in vorzüglicher …feiner Waare, nach der hiesigen Pharmakopöe von einem gewissenhaf…ten Apotheker bereitet, und unterlassen nicht, Sie darauf bei Bedarf …aufmerksam zu machen, — *naphae tripl. ital.* haben wir von dem …berühmtesten Destillateur in Frankreich jüngst committirt, und sind …die Fläschen mit Etiquette *J. Méro in Grasse* versehen; Sie werden …bei einem gefälligen Versuche sehr bald ermitteln, dass die Qualität …unübertrefflich ist und dem bisher in dem Handel vorgekommenen

Fabrikat des Destillateurs J. B. Sassy vorzuziehen, daher es weiteren Lobpreisung bedarf. — Die vorzüglich feine Qualität

Arrow-root de Bermudas verum ist sehr rar und weg weshalb sich der Preis dafür so hoch stellt, während wir Ihn Mittel-Waare auch ächt, aber nicht so weiss, noch billig zu üb haben. — Die Bestände von

Baccae juniperi ital. haben sich längst geräumt, da wir Jahr keine genügende Einfuhr erhielten und indirect zugeführt Posten sehr theuer zu stehen kommen; sobald unsere Parti Beeren eingetroffen, welche wir mit dem Schiffe »Ida Reina« Bruland von Livorno am Wege haben, lassen wir eine bed Reduction im Preise eintreten, — *lauri* sind an der Bezugsqu nicht zu haben und wurden in Folge dessen hier aufgekauft, Werth so sehr gesteigert hat. — Mit

Balsam. copaivae scheinen wir einer Conjunctur entge gehen; alle andern Märkte halten damit schon viel höher, wesh nicht verfehlen, Sie auf die gegenwärtige Notirung noch zeit merksam zu machen, wozu Ihnen mit ächter, blanker, heller, haltiger Waare dienen. — *Peruv.* war gegen Herbst weggesu eine ziemlich bedeutende Zufuhr von Bordeaux uns aufs Neue zu civilen Preise versorgte, wodurch nun noch hinreichend besit In richtiger Folgerung des höheren Werthes der rohen Bor hat auch

Borax veneta albiss. eine vortheilhaftere Stellung eingen wir haben unsere Berechnung dafür möglichst scharf gestellt, die directe Beziehung einer grösseren Partie solches Soulagem stattet. — Beinahe in allen Gattungen

Cacao hatten wir kurz vor Schluss des Jahres ein ebenso essantes als reges Geschäft. Die Versendungen zu den spon len Preisen hatten einen ziemlich bedeutenden Umfang, genügte keineswegs der ziemlich starken Importation, bis die ungü überseeischen Berichte, welche über Missernten klagten und sich herausstellte, dass der Ertrag auf Guajaquil einen erhe Ausfall erleiden würde, Speculanten in Bewegung setzte, welche Umsätze auf Meinung herbeiführten, wodurch namentlich *Bra Guajaquil* um 25 Proc. im Werthe avancirten, — *Caraccas* in Waare kaum zu schaffen, — *Martinique* ist in schöner Waare selten. — Der beliebte Speculationsartikel

Camphor hatte nach und nach alles Vertrauen verloren u sahen beinahe eine völlige Entwerthung desselben, da sich zu lohnenden Preisen Importeurs stets an den Markt drängten, bis lich in den ersten Tagen des Januars das Blatt sich wandte; di umstände wirkten auch auf diesen Artikel glücklich, und Specu die nun Muth gewonnen, trieben in einer Woche den Werth doppelte Höhe; jedoch ist leider im letzten Monate die Reacti folgt, da die überall auftauchenden Vorräthe eine so sanguine, reellen Basis entbehrenden Fluctuation keinen Bestand liessen wir können schon jetzt wieder schöne, hiesig raffinirte Waa 25 Proc. billiger berechnen, als der Werth noch vor wenigen W war. — Eine ganz merkwürdige Rolle spielen während der Jahre

Canthariden; der vorigjährige Ertrag war schon zeitig von culanten auf Lieferung contrahirt, und scheint uns dieses Gesch den Händen polnischer Juden zu liegen, welche sich des Artike

...reichen Geldmitteln bemächtigen, nach verschiedenen Häfen dann ...weilig kleine Posten dirigiren und nur zu vollen Preisen abgeben. ...Zeitverhältnisse haben solches auch noch unterstützt; denn wäh... sonst dieses Insect ebenfalls in Ungarn bei grossen Quantitäten ...gebracht und ausgeführt wurde, konnte bei den Kriegsereignissen ...vergangenen Jahre daran nicht gedacht werden. Unser Vorrath ...formalen sehr mässig und Preise werden sich vollkommen behaup... ...eren nicht noch höher stellen.

Cardamom. minus malabar macht sich in schöner, runder, voller ...seltener denn je und holt hohe Preise.

Caryophyllae aromat. blieben sehr vernachlässigt und bei grossen ...viel angetragen; die Speculation war auch dafür thätig und ...grosse Umsätze mit einer Wertherhöhung von 10 Proc. herbei. ...dem hat aber

Cassia lignea Faveur genommen; wir hatten im vorigen Jahre ...eine sehr grosse Zufuhr, zusammen ca. 11,000 Kisten, wovon ...grösste Theil, ca. 8000 Kisten, gleich nach Aufhebung unserer ...Blockade an dem Markte erschien, wodurch Hoffnung zu billigen ...erregt wurde, welche leider aber im strengsten Sinne des ...scheiterte. Die verschiedenen Partien kamen an einem Tage ...Abschluss, wurden nach verschiedenen Häfen, die Mangel an die... couranten Gewürz litten, dirigirt, und anstatt Reduction im Preise, ...gten wir eine rasche steigende Richtung, und dürfen, wenn auch ...ren arriviren, auf keinen erhebliche Rückgang uns vorbereiten, ...der Begehr ist rege und überall Mangel. — Die einmal alljähr... Verkaufung von Hudsons-Bay

Castoreum war wie gewöhnlich im December a. p. in London, ...Gesellschaft hatte ein sehr mässiges Quantum aufgestellt, und es ...bei dem überall fühlbaren Mangel enorme Preise bewilligt, ...bei Bedarf zahlen muss. Ein kleines Fässel, welches wir ...lassen, hat unsern Besitz erreicht, und ist es uns lieb, Sie ...Artikel doch noch versehen zu können, und zwar in aus... schönen vollen Beuteln, zu unserer den Umständen nach ...niedrig gestellten Notirung. Wir glauben mit Recht annehm... zu dürfen, dass Ihnen verschiedene unserer Herren Concurrenten ...nicht werden dienen können.

Chinin sulphuric. Ungeachtet der Consumo im Spätherbst sich ...erheblich zeigte, so war dennoch kein Rückgang des Preises ...bar, da die Bestände nicht nennenswerth und in festen Hän... befindlich. — Der Mangel an gehaltreicher *China* tritt immer ...licher hervor, und die Fabrikanten können selbst nicht alle ...geschäfte acceptiren, welche man ihnen proponirt. — Durch ...ordentlichen Ueberschwemmungen, welche leider vor einigen ...statt fanden, steht mit ziemlicher Gewissheit eine bedeutende ...Epidemie zu erwarten, und muss dadurch verursachter anhal... Begehr eine unbedingte Steigerung hervorrufen. — Nachdem ...die k. k. Factorei in Oesterreich auf

Cinnabaris rubra factit. et pptr. einen Preisaufschlag von 10 Proc. ...ankündigte, wurden in richtiger Folgerung die billigen Vor... ...unserm Markte rasch aufgekauft. — Von

Cinnamum acut. longum erhielten wir aus der letzten Londoner ...einige Original-Fardehle und können Sie mit einer exquisiten ...sehr preiswerth bedienen. — Die Frage nach

Collapiscium war besonders für Frankreich seither recht lebhaft...

und Inhaber von *primo Astrachan* beharren jetzt auf höhere
da unser Vorrath nicht erheblich ist; von — *annulis*, die länge
fehlten, erhielten wir ein kleines Quantum im vorigen Jahre
eben vor Hemmung der Schifffahrt, und können damit preis
aushelfen. — Was von

Colophonium communis dermalen von Amerika schwimme
ist bereits zu hohen Preisen auf Lieferung abgeschlossen, die e
Frachten sollen zur Steigerung dieses werthlosen Artikels vi
getragen haben.

Conditae zingiberis hielt sich den ganzen Winter hindurch,
gänzlichen Mangels, auf einem selten gekannten theuren Preise
stehen uns indess einige Zufuhren bevor und man offerirt bere
nahe Lieferung billiger. — Von

Cortex aurantior. gewärtigen wir direct von Malaga eine
schöner neuer Schalen, die aber auch hoch einstehen, da ieu
Racolte wenig günstig ausgefallen ist, — *cascarillae*, gesiebt
macht sich rar und ist nur zu theuren Preisen erhältlich, —
flavae bleibt uns noch in hübscher Qualität etwas disponibel und
lassen solche sehr preiswerth, — *huanoco* und besonders schöne
röhrige *loxa*, werden in frischer kräftiger Rinde eben so selten
es mit der *regia* seit einigen Jahren der Fall ist; diese i
epiderm. durchaus nicht befriedigend und nur stark gebroche
handen, wogegen *sine epiderm.* sparsam zugeführt bleibt und g
reiche kräftige Monopol-Waare stets gesucht und theuer bezahlt
Bei den ungewissen Verhältnissen in Bolivia dürfen wir grosse Z
ren nicht erwarten, wodurch eben so wenig an eine Erniedrigu
denken. — Der Zufall setzte uns in den Besitz eines kleinen
tums auserlesener, mit Recht als Cabinetstücke zu bezeichnender
und freuet es uns um so mehr, unsere Herren Committenten
zu bedienen, als keiner unserer Concurrenten ein Gleiches bieten
citri sind sehr weggesucht, und wird die erste Einfuhr hohe
holen, solche sind an der Bezugsquelle aber auch recht sparsam
kann die Frage nicht befriedigt werden, — von *simarubae*, die
fehlte, ist wiederum etwas zum Vorschein gekommen, wovon de
haber aber nur zu einem enormen Preise überlässt.

Costus dulcis, in letzter Zeit mehr gefragt, wird zu einem e
ten Werthe gern genommen und bleibt gesucht. — Wenn auc
diesjährige Racolte von

Crocus gastinoënsis sowohl in quantitativer als qualitativer
sicht recht befriedigend sich zeigte und uns civile Preise erw
liess, so hat doch der Strom der Speculation auch diesen Lieb
artikel mit sich fortgerissen und durch forcirte Käufe in sehr we
Tagen einen Preisaufschlag von völlig 25 Procent herbeigeführt,
Aussicht auf fernere Erhöhung, — *hispanic.* folgte schnell d
Steigerung.

Crystalli tartari stellt sich auch höher durch den gesteig
Werth des Rohproducts, — *gallic.* bietet unser Markt hinreic
während der schöne doppelt raffinirte *venet. albiss.* dermalen
geräumt ist und wir erst unsere neuen Zufuhren abwarten mü
welche wir von Triest schwimmend haben, bevor Sie damit bedi
können.

Cubebae hatten weniger Nachfrage und genügen unsere Vor
für den Bedarf, unsere Preisaufgabe ist billig gestellt, und liefern
dazu eine schöne Qualität, welche vor der Hand ganz rein elegirt,

nipitis mit Recht zu benennen ist. — Unsere hiesigen Silberschmelzereien und Fabrikanten des

Cuprum sulphur. crud. stellen billigere Preise als seither, weil bei dem gesteigerten Werthe die grösseren Aufträge ausblieben und von Holland gedeckt wurden.

Fabapechurim majores fehlen gänzlich, *de tonca* sind auch recht selten und muss man solche bei Bedarf recht theuer bezahlen. — Die erste Plücke von

Flores chamom. rom. war in der letzten Racolte so unbedeutend, dass sie nicht für den überseeischen Bedarf genügte, weshalb enorme Preise bereitwillig gezahlt wurden und der Mangel an dieser Blüthe jetzt sehr fühlbar wird, — *flores cassiae*, gesiebt, waren gesucht und gingen zum Verkauf coulant ab, um zur Ergänzung der eine Weile fehlenden Cassia zu dienen, — *papaveris rhoeados* hat es auch wenig gegeben, und schöne Blumen bezahlt man hoch, — *sulphuris gallic.* sind dermalen noch billig und beachtungswerth, so dass wir anrathen möchten, den Bedarf vor der Hand zu decken, da die französischen Fabrikanten den Preis erhöht haben, in Folge des grösseren Ausfuhrzolls, womit Sicilianischer Schwefel belegt ist. — Von

Folia sennae alexandr. haben wir eine vorzügliche Qualität von der bessern jüngsten Jahrgängen schwimmend, welche der Pascha von Aegypten durch Verkauf eines bedeutenden Postens an den Markt brachte; es ist uns angenehm, den difficilen Ansprüchen, welche unsere Geschäftsfreunde machen, recht bald begegnen zu können, da die Waare nach dem Muster, welches in unsern Händen ist, frisch und von kräftigem Geruch, nicht gebrochen und grün von Blatt ausfallen muss. — *tripolitan.* kam in letzter Zeit durchaus nicht befriedigend vor, und erhielten wir von Livorno nur eine gebrochene, stark mit Folia versehene Waare, welche matt von Farbe war und durchaus nicht genügte. — Die Zufuhren von

Gallae waren nicht erheblich und erhält sich der hohe Werth; *Aleppo nigr.* kamen selten vor und fanden stets willige Käufer, — *in sorte* erhielten dagegen reichlicher, jedoch war bei dem geregelten Absatze keine Preismoderation bemerkbar.

(Fortsetzung folgt.)

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Personal-Notizen.

Hr. Medicinal-Assessor und Hof-Apotheker Dr. Zichner in Gotha ist zum Medicinalrath ernannt.

Todesanzeige.

In Schwerin starb im März der Apotheker Sarnow in Lübz, Bruder unsers Hrn. Collegen, Kreisdirectors und Hof-Apothekers Sarnow in Schwerin, im 38sten Lebensjahre.

Wir bedauern den zeitigen Tod eines braven Collegen.

Das Directorium.

Nachtrag zu den Zeugnissen für Hrn. Dr. Reich.

(Siehe Februarheft.)

Für die uns geneigtest zugesandte Analyse des Flachses wir Ew. Wohlgeboren unsern ergebensten Dank; wir sind au noch in Aussicht gestellte Analyse der Erde um so mehr gespann uns bereits vom Königlichen Landes-Oeconomie-Collegium die lysen desselben Flachses und derselben Erde, ausgeführt durch Herrn Professor Rammelsberg in Berlin, zugegangen sind, un Uebereinstimmung Ihrer Analysen mit der von ihm ausgeführten I interessant und für die Sorgsamkeit, mit der beide ausgeführt, chend sind.

Königsberg in Preussen, den 20. October 1847.

Die Ostpreussische landwirthschaftliche Centralstell

Schön. Jachmann. Rüder.

Der Chemiker Herr Dr. G. Reich, gegenwärtig in Berlin, hat rend der Zeit seines Aufenthalts in Königsberg in Pr. wiederho Güte gehabt, sich der Ausführung chemischer Analysen für u unterziehen, und diese mit der grössten Sorgfalt, gediegen und wi schaftlich vollführt. Seine Befähigung für derartige Arbeiten, s sie nicht schon längst fest, kann wohl nicht leicht überzeug dargestellt werden, als durch Vergleich der beiden Analysen, die ihm und dem Professor Dr. Rammelsberg in Berlin mit der Leinpflanze gleichzeitig vorgenommen wurden und deren Res von uns in unserem Centralblatte pro 1848 zusammengestellt und öffentlicht sind.

Auf den Wunsch des Herrn Dr. Reich erklären wir dieses Wahrheit gemäss.

Königsberg, den 25. Januar 1850.

Die Ostpreussische landwirthschaftliche Centralstell

v. Below. Rüder.

Zur Warnung.

Eine Untersuchung wegen vermeintlicher Nichtbeobachtung der ge lichen Vorschriften bei Extrahirung eines Giftes.

Am 13. März v. J., des Morgens zwischen 10 und 11 Uhr, während ich auf dem Stadtgericht eine gerichtliche Vollmacht stellen liess, ein junger Mann nach der Apotheke, stellte sich me derzeitigen Receptarius Herrn Schulz als den Buchbinderges Haase vor, welcher bei dem Buchbindermeister J. Heidem Lübenichtsche Langgasse № 45. arbeitete, und forderte mit e von ihm vorgelegten Giftscheine Arsenik, angeblich zum Planir Herr Schulz verweigerte ihm aber mit Recht deshalb die Verab gung des Arseniks, weil der ihm eingehändigte Giftschein fo nicht richtig ausgestellt war. Um sich aber dem ihm bekannten B bindermeister J. Heidemann gefällig zu erweisen, so schrieb etc. Schulz einen Giftschein aus dem Giftbuch in gesetzlich vo schriebener Form ab und bat den etc. Haase, diesen Schein seinem Meister untersiegeln und unterschreiben zu lassen. Der Haase ging mit dem Scheine fort und kehrte nach Verlauf von halben Stunde mit dem, mit der Unterschrift und mit dem Siegel J. Heidemann versehenen Scheine zurück, worauf mein Ge Schulz, kein Bedenken tragend, ihm den Arsenik in gesetzlich geschriebener Form verabfolgte.

Sonnabend Nachmittag wurden mir die im Laufe der Woche eingegangenen Giftscheine auf meinen Schreibtisch gelegt, die ich regelmässig des Sonntags Morgens in das Giftbuch selbst eintrug, welches auch im vorliegenden Falle geschah. Eine Stunde nach der Eintragung des Scheines trat mein Gehülfe Schulz in mein Zimmer und äusserte sich gegen mich: es thäte ihm sehr leid, mir mittheilen zu müssen, dass mit dem an den etc. Haase verabfolgten Arsenik Missbrauch getrieben sei, indem Letzterer, der übrigens nur nur ein Lehrling des Heidemann sei, seiner Mutter damit einen Schreck habe einjagen wollen, und sich zu diesem Zweck seinen Mund mit Schlämmkreide beschmiert, während er seiner Mutter das geöffnete Arseniktöpfchen mit dem Todtenkopf vorgewiesen und ihr zugerufen, dass er sich mit Arsenik vergiftet habe. Die Mutter, in grosse Angst versetzt, hätte sofort einen Arzt rufen lassen, der auch sehr bald erschienen, Eisenoxydhydrat als Gegenmittel angewandt habe, in der Ueberzeugung, dass der etc. Haase wirklich Arsenik genommen. Da nun Letzterer gesundete, oder vielmehr natürlich gesund blieb, glaubte der betreffende Arzt, ihn gerettet zu haben.

Die in Folge dessen ausgestreuten mannigfachen Gerüchte unbeachtet lassend, erhielt ich den 31. März v. J. eine Vorladung von dem hiesigen Polizei-Präsidium, wonach ich den 2. April auf dem Polizeibureau in dem gewöhnlichen Verhörzimmer vor dem Canzleidirector Hagge erscheinen sollte. In dem Termine wurde mir eröffnet, dass ich von dem Stadtphysicus Herrn Dr. Creutzwieser wegen Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften bei Verabreichung von Gift an den Buchbinderlehrling Haase denuncirt sei, deshalb von dem Polizeipräsidium meine Auslassung darüber verlangt würde.

In der desfallsigen Auslassung verlautbarte ich, wie mein derzeitiger Receptarius Schulz auf einen formell nicht gültigen Giftschein die Verabfolgung des Giftes dem etc. Haase vorenthalten habe, dann aber auf den ihm späterhin vorgelegten formell richtig ausgestellten, also gültigen, Giftschein kein Bedenken tragen durfte, Arsenik zum technischen Gebrauch dem etc. Haase zu verabreichen. Ferner fügte ich hinzu, dass keine Veranlassung zu einer Untersuchung vorliegt, indem ich mich auf die betreffenden gesetzlichen Bestimmungen bezog.

Die Untersuchung wurde aber dennoch fortgeführt und eine Anklage von dem Polizei-Anwalt gegen mich erhoben. — In Folge dessen wurde von dem Polizeirichter ein Termin zur mündlichen Verhandlung auf den 5. Juni v. J., Vormittags 11 Uhr, anberaumt, in welchem mir mitgetheilt wurde, dass der von dem etc. Haase vorgelegte Giftschein ein falsches Document sei, und obgleich der Schein formell richtig ausgestellt ist, dennoch gefehlt sei, weil das Gift an eine nicht gehörig bevollmächtigtes, nicht zuverlässiges Individuum verabfolgt worden sei.

Meine dagegen gemachten Einwendungen wurden als nicht wesentlich angesehen, und ich wegen Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften bei Verabreichung von Gift, so wie auch der etc. Haase als Fälscher des Documents zu einer Geldstrafe von 5 Thlr. oder verhältnissmässigem Gefängniss und zu den Kosten condemnirt.

An demselben Tage reichte ich sofort folgenden Recurs bei der betreffenden Behörde ein:

Recurs und Vertheidigung des G. Reich in der Untersuchungssache wider Reich und Haase, wegen Polizeivergehen. — Durch das in erwähnter Sache wider mich ergangene und im heutigen Termine

mir mitgetheilte Erkenntniss bin ich zu einer Geldstrafe von 5
oder achttägigem Gefängniss und zu den Kosten verurtheilt:
mein zeitiger Receptarius Schulz am 7. März während meiner
wesenheit gegen einen zwar formell richtig ausgestellten Giftsche
den etc. Haase reinen Arsenik zum technischen Gebrauch vorsch
mässig verabfolgt hat, jedoch aber das Gift einem nicht gehörig be
mächtigten Individuum eingehändigt worden sei«.

Meine in dem Termine gemachten Erwiederungen hielt der
gegenwärtige Polizei-Anwalt, Herr Polizeirath Richter, für unwe
lich, nämlich:

1) dass nach den gesetzlichen Bestimmungen laut erlassener
fügung des Königl. Departements der allgemeinen Polizei im Mini
des Innern vom 30. April 1812, welche in dem Amtsblatt des
binner Regierungsbezirks unter dem 20. April 1813, S. 314 einge
ist, zum technischen Gebrauch reiner Arsenik verabfolgt werden

2) dass nach den desfallsigen gesetzlichen Bestimmungen,
dem gesetzlich vorgeschriebenen Schema des Giftbuches und nach
bisher ausgeübten Praxis, auch Dienstboten, Gesellen, Lehrlingen
des Ausstellers des betreffenden Giftscheins, Gifte verabfolgt w
können, und fast in jeder Apotheke des Preuss. Staates verab
werden, ohne dass der Apothekenbesitzer oder dessen Personal ge
lich verpflichtet sind, nach einer besonderen schriftlichen Voll
zu fragen, oder diese zu verlangen, welche übrigens der Gifts
selbst ist.

3) Auch dass bei den Apotheken-Visitationen, die unter ganz
cher Form und Umständen geschehene Verabfolgung eines Giftes
der Revision des Giftbuches niemals gerügt worden ist.

Mein zeitiger Gehülfe Schulz hat übrigens bei der Forder
des Arseniks von dem etc. Haase in Folge der Vorlage eines er
Giftscheines, welcher formell nicht richtig ausgestellt war, die
sicht gebraucht, dass er dem etc. Haase die Verabfolgung des G
vorenthielt und erst dann Letzterem den Arsenik vorschriftsm
eingehändigt, als er seinem gesetzlich begründeten Verlangen gen
und ihm einen von einem bekannten Buchbindermeister unterscl
benen und untersiegelten Giftschein vorlegte, auch den Empfang
Giftes von dem Empfänger besonders durch Namensunterschrift,
Giftscheins, quittiren liess, welches nicht einmal gesetzlich vorgesc
ben ist, und woraus gleichzeitig hervorgeht, dass die Namensu
schrift des Scheines nicht die Handschrift des etc. Haase, son
die seines Meisters sein musste.

Die ausführliche Anweisung vom 10. December 1800 bestimm
§. 3., dass die Verabfolgung von Giften, unter denen ausdrücklich
weisse Arsenik genannt ist, nur gegen gültige Scheine und blos
sichere, unverdächtige und gesetzmässig dazu qualificirte Pers
geschehen darf. »Hierunter sind — fährt die gedachte Bestimm
fort — zu verstehen: Personen aus der Classe der Honoratio
Königliche Bedienten vom Militair- und Civilstande, Gutsbesitzer,
diger, ansässige Bürger und Eigenthümer, auch Landwirthe, w
sie von dem Apotheker gekannt sind. In den Scheinen ist ausdrü
lich anzugeben, zu welchem Gebrauch das Gift bestimmt ist.
Scheine selbst müssen von denjenigen Personen, welche die Giftwa
verlangen, eigenhändig unterschrieben und mit einem Pettschaft be
gelt sein, auch nicht etwa von verdächtigen Personen, von Kind
oder unsicheren Dienstboten hinterbracht werden.«

Nach dieser gesetzlichen Vorschrift ist Bedingung für die Verabfolgung von Gift, namentlich Arsenikalien:

1) dass ein formell gültiger Schein vorhanden sei, und
2) dass die Aushändigung nicht an verdächtige Personen, Kinder oder Dienstboten erfolge.

Diesen beiden Erfordernissen ist in meiner Apotheke im vorliegenden Falle genügt.

Der Schein ist formell richtig ausgestellt. Dass der etc. Haase sich einer Fälschung schuldig gemacht, konnte nicht gewusst werden. Er producirte ein mit dem Namen des Buchbindermeisters Heidemann in der Löbenichtschen Langgasse, also mit dem Namen eines [illegible] Bürgers unterzeichnetes und mit einem Siegel versehenes Attest, und insofern durch ein solches, den gesetzlichen Vorschriften entsprechendes Attest auch der gesetzlichen Bedingung der Verabfolgung genügt war, konnte mein Receptarius auch keinen Grund haben, die Verabfolgung zum zweiten Male zu versagen. Es ist nicht Sache des Apothekers, zu prüfen, ob eine Fälschung in medio ist oder nicht. Das Attest war formell richtig, und also auch die Berechtigung gegeben, auf Grund desselben das Gift zu verabfolgen. Es ist also keine Verletzigkeit meines Gehülfen erwiesen, sondern nur eine Täuschung von Seiten des etc. Haase nachgewiesen. — Ferner gehörte der etc. Haase als Lehrling weder zu den verdächtigen Personen, noch zu den Kindern, noch zu den unsichern Dienstboten, an welche Personen nach der gesetzlichen Bestimmung Gifte nicht verabreicht werden dürfen. Die Lehrlinge der Kaufleute, Handwerker etc. werden sehr oft gehalten, um die Beträge der Rechnungen, also Gelder einzucassiren; sie gehören diese im Allgemeinen zu den sichern zuverlässigen Personen. Auch kommt es häufig vor, dass der Lehrling ein zuverlässigerer Mensch ist, als sein Principal. — Ferner ist der Gegenstand des Geldbetrages nach (von einigen Groschen) so unbedeutend, dass von einem gesuchten oder gezogenen Geldgewinn nicht die Rede sein kann, auch sind keine besonders nachtheiligen Folgen dadurch herbeigeführt, eben so wenig eine grosse Gefahr daraus entstanden.

Hiernach ist in meiner Apotheke eine Verletzung der gesetzlichen Vorschriften bei Verabreichung des hier in Frage stehenden Giftes nicht vorgekommen, und es fehlt somit an jedem gesetzlichen Grunde, mich zu bestrafen, wovon sich übrigens der Denunciant, der Stadt-Physicus Herr Dr. Creutzwieser, vor der Einreichung seiner desfallsigen Denunciation bei dem hiesigen Königl. Polizei-Präsidium auf die Weise hätte überzeugen müssen, dass er sich vorher das Giftbuch mit dem Gifte in meiner Apotheke vorlegen liess, welches aber nicht geschehen ist, mithin böser Wille dieser Denunciation zu Grunde liegen dürfte.

Sollte aber angenommen werden, die Sache sei nicht richtig und es habe wirklich ein Versehen in meiner Apotheke statt gefunden, so ist dasselbe nicht von mir verschuldet, mithin auch nicht durch mich zu büssen.

Ich trage darauf an, von der festgesetzten Strafe mich frei zu sprechen.

Königsberg in Pr., den 5. Juni 1849. Reich.

In Folge dieses Recurses wurde zum öffentlichen Verfahren von dem Königl. Appellationsgericht ein Termin am 12. Juni angesetzt.

Nachdem in diesem Termine über das Sachverhältniss noch einmal vollständig referirt worden war und ich noch einige Worte zu meiner Vertheidigung angeführt hatte, hielt der Staatsanwalt die Anklage aufrecht und trug auf Bestätigung des ersten Urtheils an.

Die Richter zogen sich zurück, welche nach ihrem Wiedere
nen das Nichtschuldig aussprachen und damit das Urtheil des F
richters cassirten. Reic

Natron aceticum. Acetum concentratum. Acidum acet

Gestützt auf den billigen Preis der Holzbestände Pommerns
wir es nochmals unternommen, für dieselben und namentlich
von Preussen noch nicht berührten Waldungen eine Verwerthu
Essigfabrikation mit Weingeist gegenüber zu finden.

Wir begannen im Frühjahr 1849 mit der Anlage eines grö
Fabrik-Etablissements in Henckenhagen bei Wangerin zur Dars
des rohen Holzessigs und dessen höchster Reinigung — vermög
derholter Krystallisation als essigsaures Natron — zur Essi
Nach nicht unbedeutenden Schwierigkeiten sind wir jetzt, na
wir bereits im Laufe des Jahres 1849 einen Theil des Bedar
Berlin an roher Holzsäure und holzsaurem Eisen geliefert, zur
seren Darstellung der letzten Fabrikate gelangt.

Wir liefern jetzt:

Essigsäure in Stärke von 7 — 9° Beaumé,
concentrirten Essig » 5° »

bei einer Temperatur von 12½° R. nicht allein ohne Spur jedes
lichen Geruches, sondern auch frei von dem unangenehmen G
des mit Kalk neutralisirten, eingedampften und nachher wieder
setzten Schnellessigs; für chemische Reinheit stehen wir jederze

Besonders erlauben wir uns jedoch hiermit die Herren Apo
auf unser *Natron aceticum chemic. pur.* aufmerksam zu machen
wir zu Preisen des gewöhnlich käuflichen *Natron aceticum in*
kommen weisser Waare in den Handel bringen. Aus demselben
durch einmalige Destillation mit Schwefelsäure reine Essigsäur
wonnen, und glauben wir eben, dass hierdurch bei den Vorsch
der Preussischen Officinal-Behörden, die Selbstbereitung des *A*
concentratum etc. betreffend, etwas Neues und Angenehmes ge
wird, indem aus dem bisher von den renommirtesten chemische
briken gelieferten *Natron aceticum* nur durch mehrfache Destillatio
ein den Vorschriften der Pharmakopöe entsprechendes Product
halten war.

Wir haben von demselben stets Lager bei den HH. J. F.
et Comp. in Berlin, auch sind bereits die HH. Droguisten La
Kaufmann et Comp., J. G. Braumüller und Sohn und Th. T
gräber in Berlin, die HH. Rüdiger und Schadewitz in M
burg und Rivinus und Heinichen in Leipzig damit versehen

Wir empfehlen unsere Fabrikate zur geneigten Berücksichti

Henckenhagen, im Februar 1850.

Heyl & Wöllner

Die Reinheit der vorgelegten Proben bescheinigt nach vorge
mener Prüfung Dr. L. F. Bley

Oeffentlicher Verkauf einer mit einem Realprivilegio sehenen Apotheke in Rostock.

Der Hof-Apotheker Krüger zu Rostock in Mecklenburg-Sc
rin ist gewilliget, seine mit einem Realprivilegio versehene Apo
durch öffentliches Aufgebot meistbietend zu verkaufen, und hat
mit Ausführung dieses Geschäftes beauftragt.

Ich setze zum Verkauf dieser Apotheke einen öffentlichen Termin auf den 5. Junius d. J. an, und lade Kaufliebhaber ein, sich gedachten Tages Morgens 11 Uhr in meinem Hause einzufinden.

Die Besichtigung des Hauses und der Geschäfts-Localitäten wird nach geschehener Meldung bei dem Verkäufer bereitwilligst gestattet werden, und sind die Verkaufsbedingungen gegen die Abschriftsgebühr vom 1. Mai ab von mir entgegen zu nehmen.

Rostock, den 13. März 1850. Advocat Ernst Krüger.

Apotheken-Verkäufe.

In einer Gebirgsstadt Schlesiens von circa 5000 Einwohnern ist eine Apotheke zu verkaufen.

Nähere Auskunft ertheilt der Apotheker Marquardt in Reichenbach in Schlesien.

Eine Apotheke in einer der grösseren Städte der Preuss. Provinz Sachsen soll mit ein Drittel Anzahlung verkauft werden. Das Nähere auf frankirte Briefe sub Chiffre W. T. poste restante Bernburg.

In einer grossen Stadt der Preuss. Rheinprovinz ist ein Apotheken-Geschäft, welches sich gut rentirt und des besten Rufes zu erfreuen hat, wegen Kränklichkeit des Eigenthümers zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt auf portofreie Anfragen der Herr Oberdirector Dr. Bley.

Archiv-Verkauf.

Die letzten sechs Jahrgänge des Archivs der Pharmacie sind zu verkaufen beim privatisirenden Apotheker Bauke in Gardelegen.

Gehülfe gesucht.

Der Unterzeichnete wünscht einen älteren treuen Gehülfen, etwa aus der Pensionaire unsers norddeutschen Apotheker-Vereins, baldigst zu engagiren. Einem solchen wird eine freundliche und herzliche Aufnahme in meiner Familie, freie Station mit Wäsche und eine Remuneration zu seinen sonstigen Bedürfnissen, als Kleidung etc. zugesichert.

Der Apotheker Vorpacht
in Lauchstädt bei Halle in der Prov. Sachsen.

Stellegesuch.

Ein Pharmaceut mit den besten Zeugnissen versehen, der in Sachsen das Examen gemacht hat, sucht eine Stelle in einer technisch-chemischen Fabrik. Geneigte Offerten unter:

T. W. Mühlhausen in Thüringen.

Anzeige.

Die nächste Apotheker-Versammlung wird Dienstag den 14. Mai zu Lehrte statt finden und die Besprechung wissenschaftlicher Gegenstände zum Zweck haben. Stromeyer.

Prospectus.

Im Verlage von C. M. Schüller in Crefeld erscheinen:

NOTIZEN

aus dem

Gebiete der Pharmacie und deren Hülfswissenschaften

von

L. Röhr,

Apotheker I. Classe, Kreisdirector des norddeutschen Apotheker-Vere
Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften.

(Als Fortsetzung von Dr. Voget's Notizen etc.)

XIV. oder der neuen Folge I. Band.

Herr Dr. Voget ist leider durch Krankheit verhindert, di
ihm seit 13 Jahren herausgegebene Zeitschrift: »Notizen aus de
biete der Pharmacie etc.« fortzuführen. Der Unterzeichnete über
auf Ersuchen der Verlagshandlung und weil er von dem grossen N
den diese Blätter schon ihres niedrigen Preises wegen den weni
mittelten Pharmaceuten und namentlich den pharmaceutischen Gel
und Lehrlingen stets dargeboten, durchdrungen ist, die Redaction
selben, und hofft, dass auch für die Zukunft durch eine rege
nahme das Unternehmen gesichert bleibe.

Die Tendenz dieser Blätter wird wesentlich dieselbe bleibe
ihre Aufgabe sein, nicht allein in gedrängter Kürze das wissen
theste Neue der gesammten Pharmacie rasch mitzutheilen, sonder
alte interessante, praktisch brauchbare und in den verschied
pharmaceutischen Handbüchern zerstreute Vorschriften aufzune
Ein alphabetisch geordnetes Register wird jedem Jahrgange beige
werden.

L. Röhr

Die unterzeichnete Verlagshandlung erlaubt sich noch hinzuzu
dass die »Notizen etc.« wie bisher monatlich erscheinen. Der
des Jahrgangs oder eines Bandes in 12 monatl. Lief. ist 1 Thlr.
und können Bestellungen bei allen Buchhandlungen und Post
gemacht werden.

Crefeld, im Februar 1850. C. M. Schüller.

Berichtigung.

In den Zeugnissen für Dr. Reich im Februarhefte des A
S. 254 ist zu lesen Burow statt Barow, und S. 255 Dr. H
statt Dr. Hoch.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXII. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Gegengifte, insbesondere gegen Arsen-, Quecksilber- und Kupfer-Verbindungen;

von

Dr. E. Riegel in Carlsruhe.

Im Novemberhefte 1847 des Jahrbuchs für prakt. Pharmacie theilte ich meine Versuche über Gegengifte im Allgemeinen und insbesondere gegen Arsenverbindungen mit, woraus hervorgeht, dass die von Bussy als kräftiges Antidot gegen Arsenverbindungen empfohlene schwach geglühte Magnesia und das Hydrat derselben allerdings als Gegengift gegen arsenige Säure und Arsensäure benutzt werden kann. Die Fällung ist nach jenen meinen gedachten Versuchen so vollständig, dass die gewöhnlichen Reagentien in den von den Niederschlägen abfiltrirten Flüssigkeiten keine Reaction auf Arsen mehr hervorbringen, dass aber zu rathen ist, in solchen Vergiftungsfällen, wo man in Ungewissheit ist, ob die Vergiftung mit den freien oder an Basen gebundenen Säuren des Arsens vorgegangen ist, die Magnesia mit einer nicht ganz unbedeutenden Menge Magnesiasalzes vermischt, anzuwenden. Gleich wie Brandes, Duflos und Andere das an Säuren gebundene Eisenoxyd (insbesondere als essigsaures Eisenoxyd mit einem Ueberschuss an Eisenoxyd) nur als wirksames Antidot gegen arsenige Säure und Arsensäure

erkannten, wenn diese letzteren an Basen gebunde
fand ich dasselbe Verhalten bei der Magnesia und
Hydrat. Da nach in neuerer Zeit angestellten Ver
die Wirksamkeit des Eisenoxydhydrats mit der Ze
bedeutende Veränderung erleiden soll, so war es
That nicht von geringer Wichtigkeit, bestimmt nach
sen, ob die von Bussy als Arsenantidot höher a
Eisenoxydhydrat gestellte Magnesia letzteres wirklich
treffe. Das Resultat sprach, wie bereits angegeben,
wegs zu Gunsten der Magnesia. Die Anwendung
gründet sich darauf, dass dieselbe, wenn sie nicht z
geglüht worden, mit Wasser leicht ein lockeres
bildet, welches mit arseniger Säure zu einem in
fast unauflöslichen Salze sich vereinigt. Da in dem
des Verdauungsapparats gewöhnlich Salmiak sich
welcher bekanntlich auf verschiedene in Wasser unlö
Salze auflösend wirkt, somit auch die Wirksamkei
Magnesia als Gegengift gegen arsenige Säure schw
könnte, so ward Gersonne durch Caventou
lasst, Versuche über die Löslichkeit einiger arsenig
Salze in concentrirter Salmiaklösung anzustellen, u
diesem Wege den relativen Werth der Magnesia im
gleich mit Eisenoxydhydrat zu bestimmen. Aus
Versuchen geht hervor, dass von einer gesättigten
rigen Salmiaklösung nöthig waren:

115 Theile für 1 Theil arsenigsauren Kalk,
330 » » 1 » arsenigsaure Magnesia,
660 » » 1 » arsenigsaures Eisenoxy

um eine vollständige Auflösung zu bewirken. Um
von der Richtigkeit dieser Angabe zu überzeugen,
ich mit den genannten arsenigsauren Salzen dieselben
suche an. Nach diesen wurden von 100 Gran einer
lichst concentrirten Salmiaklösung aufgelöst:

5 Gran arsenigsaures Eisenoxyd,
15 » arsenigsaure Magnesia und
35 » arsenigsaurer Kalk.

Somit verhalten sich die relativen Mengen, welch
Kalk-, Magnesia- und Eisenoxyd-Verbindung von

Salmiaklösung zu ihrer Lösung erforderten, wie 110:330:770, während die Versuche von Gersonne das Verhältniss 115:330:660 gaben.

Nach diesen im Wesentlichen übereinstimmenden Versuchen ist das arsenigsaure Eisenoxyd weit weniger in einer salmiakhaltigen Flüssigkeit löslich, als die arsenigsaure Magnesia, und ist hieraus, so wie aus den oben berührten Versuchen mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das Eisenoxydhydrat als Antidot gegen Arsenik in demselben Verhältniss wirksamer sei, als die geglühte Magnesia. Als ich hierdurch veranlasst, mit der Wiederaufnahme meiner früheren Versuche beschäftigt war, kam mir No. 144 von Froriep's Notizen (1848) zu Gesicht, worin das frisch e tempore mittelst Magnesia gefällte Eisenoxydhydrat empfohlen wird. Eine Reihe von Versuchen, welche nicht allein mit arseniger Säure und Arsensäure im freien Zustande, so wie in Verbindung mit Basen, sondern auch mit andern Metallsalzen unternommen wurden und unten mitgetheilt werden sollen, machen dieses Gegengift sehr empfehlenswerth.

Unter den vielen Methoden zu einer zweckmässigen Darstellung desselben fand ich die von Fuchs in Wien empfohlene die geeignetste, weshalb auch die detaillirte Vorschrift hier folgen soll. 16 Unzen reines krystallisirtes schwefelsaures Eisenoxydul wird in einem nur bis zum 4ten Theil von der Gesammtmenge der darin zu behandelnden Substanzen erfüllt werdenden Glaskolben mit 16 Unzen reinen Wassers übergossen, dem vorher 3 Unzen reiner Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. zugesetzt und im Sandbade so lange erhitzt, als noch salpetrigsaure Dämpfe entweichen. Wenn diese Entwickelung beendigt ist, wird die Flüssigkeit durch Ferridcyankalium auf einen etwaigen Gehalt an Oxydul geprüft, und wenn dieses noch zugegen, wird noch etwas Salpetersäure hinzugesetzt und wie vorher verfahren, darauf die rückständige Flüssigkeit zur starken Syrupsdicke verdampft, um alle Salpetersäure zu entfernen. Nach dem Erkalten wird der Rückstand in so viel destillirtem Wasser aufgelöst, dass das Ganze

das doppelte Gewicht des angewandten Eisenvitriols, 32 Unzen beträgt, welche Flüssigkeit als *Liquor sul ferri oxydati* aufbewahrt wird. 1 Unze derselben bei einem Vergiftungsfall mit 8 Unzen destillirtem W ser verdünnt und 3 Drachmen Aetzmagnesia zuges Erst wenn es portionsweise dem vergifteten Individ gereicht wird, können die einzelnen Gaben mit weit Wassermengen verdünnt und muss jedesmal wohl gerüttelt werden.

Nach den a. a. O. befindlichen Angaben soll das unmittelbar gefälltem Eisenoxydhydrat, Bittererdehyd Bittersalz und Wasser bestehende Antidot mit ausserord licher Schnelligkeit die freie arsenige Säure und Ar säure aufnehmen, und eben so schnell die löslichen S der Arsensäure, und eben so sicher, aber langsamer, Salze der arsenigen Säure zersetzen.

Bei meinen Versuchen wandte ich das von Fu empfohlene Verhältniss von 1 Unze *Liq. sulf. ferri ox* 8 Unzen Wasser und 3 Drachmen gebrannter Magn an. Zu dieser Mischung wurde von einer concen ten Lösung von arseniger Säure in Wasser zugese umgerührt und einige Stunden stehen gelassen, auf filtrirt und das Filtrat unter Zusatz von Chlorwass stoffsäure mittelst Schwefelwasserstoffs auf einen Ars gehalt geprüft. Mit dem Zusatz der Lösung der arseni Säure ward vorsichtig so lange fortgefahren und die P fung auf Arsen nach jedesmaligem Zusatze wiederholt, eine abfiltrirte Probe die Reaction des Arsens zeigte. Di trat nach einem Zusatze von 40 Gran arseniger Säure Gleiche Versuche wurden mit folgenden Verbindung angestellt; die Reactionen beschränkten sich in der gr seren Zahl der Fälle auf die Anwendung von Schwe wasserstoffgas im Ueberschuss, nachdem vorher ein Tropfen Chlorwasserstoffsäure zu dem Filtrate gefügt w den. Die meisten Beobachtungen wurden erst nach Stunden nach dem Einleiten des Gases gemacht, nachd das Ganze in einem verschlossenen Gefässe einer gelind Digestionswärme ausgesetzt worden. Bei einigen Gre

stimmungen ward auch die Marsh'sche Probe angewandt.

Von Arsensäure waren 60 Gran nöthig, um in dem Urate die Arsen-Reaction nachweisen zu können, von arsenigsaurem Kali 45 Gr., von arsensaurem Kali 58 Gr., von arsens. Natron eben so viel, von arsens. Ammoniak 45 Gr. Diese Zahlen repräsentiren das Mittel aus je drei Versuchen. Zum Vergleich wurden ähnliche Versuche mit geglühter Magnesia und gereinigter Thierkohle, welche ebenfalls als Antidot empfohlen wurde, gemacht; das Resultat derselben ist folgendes. Zu 3 Drachmen vorsichtig nach der Vorschrift von Bussy geglühter Magnesia, die mit 6 Unzen reinen Wassers vermischt worden, wurde von den erwähnten Arsenverbindungen theils in fester Form, theils in Auflösung zugefügt, einige Stunden bei + 20° R. digerirt, filtrirt, auf Arsengehalt geprüft und mit dem Zusatz der Arsenverbindung fortgefahren, bis die Reaction auf dasselbe eintrat. Dazu waren nur 10 Gran arseniger Säure oder 11,5 Gr. Arsensäure, 5 Gr. arsenigsaures Kali und 6 Gr. arsensaures Kali erforderlich, und bei Anwendung von *Magnesia alba* statt der geglühten nur 5 Gr. Arsenik, bei Anwendung von Thierkohle auf 1 Unze dieser nur 3 Gran arsenige Säure und 2,4 Gr. Arsensäure.

Diese Resultate stimmen ziemlich genau mit denen meiner früheren Versuche überein, indem sich bei der Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit der Magnesia als Antidot ergab, dass die Quantität der letzteren wenigstens das Zwanzigfache der arsenigen Säure betragen müsse. Bei einer geringeren Menge lässt sich in der von der gelatinösen Masse abfiltrirten Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoff eine (je nach der Magnesiaquantität) mehr oder weniger starke Arsenik-Reaction nachweisen Bei mehr als 20 Th. und wenn die Magnesia gehörig locker und kohlensäurefrei ist, zeigt sich keine Reaction mehr; es sind demnach 24—25 Th. Magnesia, wie Bussy angiebt, vollkommen hinreichend, um 1 Th. arsenige Säure zu absorbiren und deren giftige Wirkung aufzuheben.

Der bei jener Gelegenheit berührte Fall, den Buss
Folge eines Briefes von Lepage im Journ. de Pharm.
1846. erwähnt, wonach die Wirksamkeit der Magnesi
Antidot gegen arsenige Säure sich wie $6\frac{2}{3} : 1$ verhäl
scheint mir nach diesen neuesten Versuchen noch
klärlicher.

Gehen wir nun zu den Versuchen mit andern M
verbindungen und dem Fuchs'schen Gegengifte über
dem oben erwähnten Verhältnisse des letzteren wu
44 Gran Brechweinstein nach und nach in Lösung
fügt, und erst bei 45 Gran trat schwache Antimon-R
tion in dem Filtrate ein; von schwefelsaurem Kupfer
waren 48 Gr., von essigsaurem Kupferoxyd 43 und
Kupferchlorid 42 Gr. erforderlich, um in dem Filtrate
Kupfergehalt nachweisen zu können. Bei den Verbin
gen des Bleioxyds liess sich wegen des Schwefelsä
gehalts des Antidots eine bedeutende Wirksamkeit vor
sehen; gleichwohl wurden mit neutralem und bas
essigsaurem und salpetersaurem Bleioxyd einige Pr
gemacht. Nach einem Zusatz von 45 Gr. dieser Ve
dungen konnte in dem Filtrate noch kein Bleigehalt n
gewiesen werden. Dasselbe Verhalten wurde bei An
dung von 30 Gr. kryst. neutralem salpetersaurem Wism
oxyd beobachtet; bei 20 Gr. schwefelsaurem Zinko
wurde in dem Filtrate durch Schwefelammonium
Natroncarbonat auf Zinkoxyd geprüft. Ersteres wies
eine geringe Menge Zinkoxyd nach, dagegen das letz
eine nicht unbeträchtliche Quantität.

Ebenso wie das von Mialhe als Gegengift emp
hene Hydrat von Schwefeleisen wenig zersetzend auf
Cyanquecksilber wirkt, ist dies auch bei unserm Ant
der Fall. Nach längerer Digestion mit 3 Gr. Cyanque
silber liess sich in dem Filtrate die Reaction von Que
silber und Cyan nachweisen, welches Verhalten mich m
Zuflucht zu dem von Duflos empfohlenen Gegeng
nehmen liess. Dieser Chemiker suchte nämlich den Na
theil des Schwefeleisenhydrats, dass es die Bildung
Eisenoxydulsulfat veranlasst und die giftige Wirkung

Cyanquecksilbers nicht zerstört (indem es mit diesem zusammengebracht Schwefelquecksilber, Eisenoxydul und Cyanwasserstoffsäure erzeugt), durch einen Zusatz von Magnesia zu beseitigen. Dieses Gemenge verhindert die Umwandlung des Sulfürs in Eisenoxydulsulfat und soll die giftigen Wirkungen der Metallgifte völlig zerstören; dagegen zeigte sich dasselbe wenig wirksam gegen Cyanwasserstoffsäure. Ein Zusatz von Eisenoxydulhydrat zu dem Gemenge neutralisirt die Wirkung der Blausäure völlig. Aus diesem Grunde schlug Duflos ein Gemenge von Schwefeleisenhydrat, Eisenoxydulhydrat und Magnesia als in allen Fällen von Vergiftungen mit Metallgiften und Cyanverbindungen wirksames Gegengift vor. Die Darstellung desselben ist folgende. Man sättigt 3 Unzen kaustisches Ammoniak von 0,97 mit Schwefelwasserstoffgas, verdünnt das Ammoniumsulfidhydrat mit 3 Pfd. destillirtem Wasser, setzt $2\frac{1}{2}$ Unzen krystall. Eisenvitriol, der in 16 Unzen Wasser vorher gelöst worden, hinzu, füllt das Gefäss mit Wasser und süsst den entstandenen Niederschlag gehörig aus. Darauf werden 2 Unzen kryst. Eisenvitriol in heissem Wasser gelöst, 1 Unze geglühte, in Wasser vertheilte Magnesia zugemischt, das Gefäss hermetisch verschlossen, der entstandene Niederschlag unter Luftabschluss gehörig ausgewaschen, mit dem einfach Schwefeleisenhydrat vermischt und das Gemenge in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt. Das Resultat meiner Versuche berechtigte mich, der geglühten Magnesia das frisch gefällte Hydrat derselben vorzuziehen; zu diesem Zwecke löst man 6 Unzen kryst. schwefelsaure Magnesia in 24 Unzen warmem Wasser und fällt die Lösung durch kaustisches Kali, süsst den entstandenen Niederschlag mit kaltem Wasser aus, fügt denselben dann der Lösung des Eisenvitriols zu und vermischt das dadurch gefällte Präparat mit dem frisch gefällten Schwefeleisen sorgfältig.

Meine früheren Versuche mit diesem Gegengift und arseniger Säure, arsenigsaurem Kali, Arsensäure, Quecksilberchlorid, Brechweinstein und schwefelsaurem Kupferoxyd wurden zur Vergleichung der Wirksamkeit dieses

Mittels mit dem Fuchs'schen wiederholt und auf
verbindungen, insbesondere Cyanwasserstoffsäure und
quecksilber ausgedehnt. Eine grössere Wirksamke
Duflos'schen Gegengiftes auf die erstgenannten
verbindungen mit Ausnahme des Quecksilberchlori
Vergleich gegen das Fuchs'sche, konnte nicht wa
nommen werden; wohl aber zeigte es sich wirks
gegen Cyan- und Quecksilberverbindungen. 1 Unz
nügte, um 10 Gran Cyanquecksilber und 2½ Drac
Blausäure, die 10 Proc. wasserfreie Säure enthielt, zu
setzen, so dass in dem Filtrate keine Spur von Cyan
nachgewiesen werden konnte; dieselbe Menge war
reichend, um 15 Gran Quecksilberchlorid vollständ
zersetzen, während durch 1 Unze des Fuchs'schen
tels nur 12 Gran zersetzt werden konnten. Durch
Versuche findet die frühere Angabe und Behaup
(Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. XV. H. V. p. 309.) ihre B
tigung, dass durch dieses Gegengift die Wirksamkeit
meisten Metallsalze sich zerstören lasse, so wie n
ebendaselbst ausgesprochene Vermuthung, dass das
flos'sche Antidot nach der von mir vorgeschlagenen
dification bereitet, mit Erfolg bei Vergiftungen mit
centrirter, wie verdünnter Blausäure als Gegengift be
werden kann.

Da die Wirksamkeit des Eiweisses als Antidot g
Quecksilberchlorid von Bussy als unzuverlässig erk
wurde, indem das Eiweiss nicht, wie Orfila glaubte,
Sublimat in Calomel umwandle, sondern der für letzt
gehaltene Niederschlag sowohl in Ammoniak, als Es
säure vollkommen, auch in den im Magen enthaltenen
zen, dem Salmiak und Kochsalz, so wie nach Christis
in einem Ueberschusse von Eiweiss löslich sei, sch
Bussy ein früher von Buckler in Baltimore empfo
nes und an Thieren erprobtes Antidot, ganz fein gep
verten Eisen- und Goldstaub vor. Ich unterliess es ni
auch mit diesen, so wie feingepulvertem Zink Versu
anzustellen, und war mit Bouchardat und Sand
übereinstimmend, dass ein Gemenge von Eisen- und Zi

silber, so wie das durch Wasserstoff reducirte fein zer-
theilte Eisen Sublimat- und Grünspanlösung augenblicklich
zersetze, und dass in den abfiltrirten Flüssigkeiten keine
Spur von Quecksilber und Kupfer sich nachweisen liess,
wenn die doppelte Menge der Antidote genommen wird,
welche die Berechnung als zur Zersetzung nothwendig
angiebt. Nur dürfte in einer grossen Anzahl von Fällen
die Anwendung des Zinks und selbst in einzelnen Fällen
der Gebrauch des Eisens nicht rathsam sein. Da die alkali-
schen Schwefelmetalle die Metalloxyde und ihre Verbindun-
gen als unlösliche Schwefelmetalle abscheiden, so könnten sie
als Gegenmittel dienen, wenn sie nicht wegen statt fin-
dender Bildung von Doppelverbindungen bedenklich er-
schienen. Aus diesem Grunde zieht auch Orfila das
Eiweiss den alkalischen Sulfüren, so wie auch fein zer-
theilten Eisen, Zink und Gold vor, wogegen Bouchar-
dat und Sandras wegen der Löslichkeit der Eiweiss-
verbindungen der Metalle, die letzteren, und statt des von
Barthe empfohlenen Eisensulfürs dem Eisensulfid den
Vorzug einräumen. Dieses Präparat, das an sich unlöslich
ist und nie schädlich sein soll, zeigte sich von gutem Er-
folge bei Vergiftungen mit essigsaurem Kupferoxyd und
Bleioxyd; vergleichende Versuche mit dem Eisensulfid-
dem Duflos'schen und Fuchs'schen Gegengift und meh-
reren Bleioxyd- und Kupferoxydverbindungen sprechen
zu Gunsten des letzteren.

Die verschiedenen Angaben über die Brauchbarkeit
des Eiweisses bei Sublimatvergiftungen sind durch die
verschiedenen Ansichten über die Zusammensetzung des
durch Eiweisslösung durch Quecksilberchlorid entstandenen
Niederschlags bedingt, und bewogen mich gleichfalls, über
diesen Gegenstand einige Versuche vorzunehmen.

Nachdem Orfila die Entdeckung gemacht, dass nicht-
coagulirtes Eiweiss das kräftigste und am schnellsten wir-
kende Gegengift gegen Quecksilbersublimat sei, glaubte
derselbe, dass das Chlorid durch das Albumin zu Chlorür
reducirt werde. Bostock, Lassaigne und Andere hiel-
ten das Präcipitat für eine Verbindung von Sublimat und

Eiweiss, nach Rose bestand derselbe aus einer Verbi
von Quecksilberoxyd mit Eiweiss, welche Meinung
Marchand bestätigt wurde. Wittstein suchte
den Beweis aufzustellen, dass er aus Eiweiss und Q
silberchlorid bestehe, wandte jedoch Eiweiss an, das
Behandlung mit Kali von seinem Chlorgehalt befreit w
aber zugleich auch eine anderweitige Metamorphose
ten und somit seine zersetzende Wirkung auf den Sub
eingebüsst hatte. Mulder zeigte durch entscheid
Versuche, dass bei den Fällungen des Albumins mit M
salzen zusammengesetzte Verbindungen entstehen, und
der Fällung mit Quecksilberchlorid ein aus chlorwa
stoffsaurem Albumin und Albuminquecksilberoxyd b
hender Niederschlag erzeugt wird. Bei Behandlung
selben mit reinem Wasser wird die erstere Verbin
das chlorwasserstoffsaure Albumin, aufgelöst, so das
dem Niederschlage nicht mehr Chlor zurückbleibt,
einer geringen Menge Quecksilberchlorür angehört,
ches durch die Einwirkung des Phosphorgehalts im A
min aus dem Chlorid gebildet wird, und das ungelöst bl
wenn man das Albuminquecksilberoxyd in sehr verd
ter Salpetersäure auflöst. Wird bei der Fällung ein Ue
schuss des Quecksilberchlorids angewandt, so wird
chlorwasserstoffsaure Albumin unlöslich und fällt nie
wenn dagegen die zur Zersetzung nöthige Menge be
Körper oder ein Ueberschuss von Eiweiss (was bei
giftungen jedenfalls nothwendig ist) angewandt wird,
findet sich der grösste Theil des chlorwasserstoffsa
Albumins in Auflösung. Bei Behandlung mit einer
dünnten Lösung von Kali löst sich das chlorwasserst
saure Albumin sogleich, und später auch das Album
quecksilberoxyd; wenn die Menge des Kalis zur Auflös
nicht hinreichend ist, so wird dem letzteren ein Theil
Albumins entzogen, und es bleibt ein gelbes, an Ox
reicheres Albuminat ungelöst zurück. Die von mir w
derholten Versuche Mulder's bestätigen die Ansicht
desselben über die Zusammensetzung des in Eiweisslösu
durch Quecksilberchlorid entstehenden Niederschlages, w

es auch früher schon von Winckler *(Protokoll d. XX. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Mainz. 1842.)* bestätigt worden. e oben von Bussy zu Gunsten des metallischen Eisens d Zinks erwähnte Löslichkeit des Niederschlages in monik und Essigsäure ist, wie ich mich überzeugte, ine vollständige, ebenso die Auflösung in Chlorkalium, lornatrium und Chlorammonium, wie sie von Lassaigne gegeben wurde; auch ist eine sehr grosse Menge dieser Verbindung zur theilweisen Lösung nöthig. Uebrigens ren die vollständige Auflöslichkeit in den gedachten Verbindungen noch kein Beweis für die Unrichtigkeit der ilder'schen Ansicht; aus dieser ergiebt sich von selbst theilweise Auflöslichkeit in einem Ueberschusse von weiss, so wie von reinem Wasser. Behandelt man den derschlag mit einer grösseren Menge Wassers und prüft von dem Ungelösten abfiltrirte Flüssigkeit auf Queckber, so ergiebt sich ein negatives Resultat. Die aus n mitgetheilten Versuchen resultirende zersetzende Wirg des Eiweisses auf Quecksilberchlorid erklärt die kung des ersteren als Gegengift leicht und deutlich, gebt zugleich den Beweis für die Richtigkeit der hauptung Orfila's ab, welcher das Eiweiss als Gegenfür Quecksilberchlorid allen übrigen Mitteln vorzieht.

Was nun die Antidota gegen Kupferverbindungen beso ward früher bekanntlich ein stark mit Schwefelwasserstoffgas geschwängertes Wasser empfohlen, weil die lichen Sulfüre ihrer ätzenden Eigenschaften wegen wohl Platz greifen konnten; später wurde der Zucker auch für Bleiverbindungen) als ein Gegenmittel von unzweifelter Wirksamkeit angegeben, ohne die Art seiner rksamkeit zu kennen. Diese besteht nach späteren fahrungen in der desoxydirenden und reducirenden Eigenhaft des Zuckers, welche derselbe nicht allein auf Kupferydverbindungen, sondern auch auf andere oxydirte Subanzen ausübt. Dieses Verhalten benutzt man zur Auffindung von Zucker im Harne u. s. w., und da man das erhalten dem Traubenzucker (Harnzucker) vorzugsweise schrieb, auch zu technischen Zwecken, um bei der

Runkelrübenzuckerfabrikation durch die sogenannte K
probe (schwefelsaures Kupferoxyd und Kali im U
schuss) die Anwesenheit einer andern Zuckerart i
Rübensaft auszumitteln, indem der Rohrzucker in d
Falle nicht die reducirende Kraft mit den andern Z
arten theilt.

Um eine genauere Unterscheidung der Zucke
durch ähnliche Mittel festzustellen, hat Baumann
der Pharm. 1844. Jan. Febr.) über das Verhalten ver
dener Metallsalze gegen Rohr-, Harn-, Milch- und Sch
zucker Versuche angestellt, aus welchen bloss die
lichkeit der Unterscheidung des Rohrzuckers von
übrigen Zuckerarten hervorzugehen scheint. Ich er
hier deshalb diese Versuche, weil ich dieselben, so
sie die Verbindungen des Kupfers betreffen, zu wi
holen mich bemüssigt sah und eine vollkommene U
einstimmung mit den Resultaten Baumann's erzielt w
C. Schmeisser *(allgem. pharm. Zeitschr. v. Artus)*
sich in Folge einiger Versuche zu der Ansicht berec
dass der Zucker die Fähigkeit besitze, die Auflösli
des Grünspans und kohlensauren Kupferoxyds in W
zu begünstigen, und dass dem gemäss der Zucker
Ansichten von Orfila und Duval entgegen, kein G
gift gegen Kupfersalze sei. Da die Versuche mit
zucker angestellt wurden und dieser im Magen
scheinlich in Traubenzucker umgewandelt wird, so s
nen Versuche mit diesem, weil er bei Gegenwart
Alkali aus Kupferoxydsalzen schon bei mässiger W
Kupferoxydul fällt, höchst wünschenswerth.

I. 10 Gran kohlensaures Kupferoxyd wurden mit
Unzen reinem Wasser bei einer Temperatur von +2
12 Stunden lang digerirt.

II. 10 Gran kohlensaures Kupferoxyd wurden mit
Unzen reinem Wasser und 2 Drachmen Traubenzu
aus Stärke bereitet, wie bei I. behandelt.

III. 10 Gran kohlensaures Kupferoxyd wurden
2 Unzen reinem Wasser und 2 Drachmen Traubenzuc
aus Honig bereitet, wie bei I. behandelt.

IV. 10 Gran Grünspan wurden mit 2 Unzen reinem Wasser wie bei I. behandelt.

V. 10 Gran Grünspan wurden mit 2 Unzen reinem Wasser und 2 Drachmen aus Stärke bereitetem Traubenzucker wie bei I. behandelt.

VI. 10 Gran Grünspan wurden mit 2 Unzen reinem Wasser und 2 Drachmen aus Honig bereitetem Traubenzucker wie bei I. behandelt.

Bei Versuch I. hatten sich 1,2 Gr. gelöst und der Rückstand zeigte sich bei der Prüfung als unverändertes kohlensaures Kupferoxyd; bei II. hatten sich 3,4 Gr. gelöst und der Rückstand gleichfalls unverändert; bei III. waren 5 Gr gelöst und das Ungelöste unverändert. Bei IV. waren sich 6,0 Gr. gelöst und der Rückstand hatte auf der Oberfläche seine bläulich-grüne Farbe verändert und war etwas schmutzig-bräunlich geworden, gab aber bei der Prüfung noch einen bedeutenden Gehalt von Essigsäure. Bei Versuch V. und VI. hatten sich 6,4 Gr. gelöst und der Rückstand, der grösstentheils reducirt und braunroth gefärbt war, enthielt nur noch eine sehr geringe Menge von Essigsäure. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass der Traubenzucker die Auflöslichkeit des kohlensauren Kupferoxyds in Wasser begünstigt, was nicht der Fall bei dem Honig zu sein scheint, wenigstens spricht das angeführte Resultat, welches das Mittel aus zwei Versuchen ist, nicht deutlich und bestimmt dafür. Jedenfalls ist, abgesehen von den Resultaten, welche Schmeisser und ich erhielten, der Zucker schon deshalb nicht als alleinig anzuwendendes und zuverlässiges Gegengift gegen Kupferoxydverbindungen anzusehen, weil die reducirende Wirkung des Zuckers bei gewöhnlicher und der Temperatur des Mageninhalts äusserst gering ist und sehr langsam eintritt, wie ich mich durch einen Versuch überzeugte, und das Hausmittel von Fuchs oder Duflos bei Kupfervergiftungen zu empfehlen.

Als Gegengift gegen Alkaloide und deren Verbindungen sind verschiedene Substanzen, die mit denselben unlösliche oder vielmehr schwer lösliche Verbindungen ein-

gehen, empfohlen worden. Unter diese Substanzen hört auch die Magnesia, die vorzugsweise zur Zerse der Salze der organischen Alkalien behuf ihrer D lung benutzt werden und meine früher ausgespro Ansicht über die Zweckmässigkeit der Anwendun Magnesia bei Vergiftungen durch jene ist durch m von mir zu diesem Zwecke unternommene Versuch stätigt worden. Dass die Thierkohle nicht als Geg der Mineral- und der vegetabilischen Gifte (selbst diese in geringer Menge vorhanden) empfohlen w kann, habe ich früher (*Jahrb. für prakt. Pharm. 184* schon gezeigt, und ich hatte Gelegenheit, durch meine sten Versuche mich von der Richtigkeit dieser Behaupt überzeugen. Die Eigenschaft des Gerbstoffs, mit vielen Alkalien Verbindungen einzugehen, liess denselben und mit Recht als ein wirksames Gegengift empfehlen. Versuche erstreckten sich auf Strychnin, Morphin, Ve Emetin, Colchicin, Aconitin und Atropin; in den Lö dieser Alkaloide und ihrer Salze entsteht durch T lösung ein reichlicher Niederschlag, der in den m Fällen und selbst noch bei grosser Verdünnung si fort zeigte. In Lösungen, welche nur $^1/_{500}$ Strychn enthalten, entsteht sogleich ein ziemlich starker N schlag von gerbsaurem Strychnin, das in kaltem W äusserst schwer, in heissem etwas leichter löslich is durch Zusatz von freier Essigsäure wenig an Lösl zunimmt. Obgleich sich in verschiedenen chem Werken die Angabe findet, dass Lösungen, welch $^1/_{1000}$ Strychnin enthalten, von reiner Eichengerbsäur mehr getrübt werden, beobachtete Duflos noch ei bung in reiner Strychninlösung; Strychnin soll abe in 7000 Th. kalten Wassers löslich sein. Ich hab nicht die Mühe gegeben, die Löslichkeit des Stry in Wasser zu bestimmen; es erscheint mir übrigen angegebene Wassermenge zu hoch angegeben zu sein. der Angabe von Duflos übereinstimmend, beoba ich gleichfalls in der concentrirten wässerigen Lösun reinem Strychnin eine weisse Trübung. Eine ähn

Abweichung zeigte sich mir in dem Verhalten des Morphins. [illegible] wird nicht nur in concentrirten, sondern auch in [illegible]ten Lösungen durch reine Gerbsäure als eine weisse [illegible]ige Masse gefällt, und es verhält sich der Niederschlag [illegible] Bezug auf Löslichkeit dem gerbsauren Strychnin ähnlich. [illegible]ebig erwähnt in seinem Geiger'schen Handbuch der [illegible]mie, dass wässerige Gallustinctur die concentrirte Lö- [illegible]ung des Morphins schwach in graulich-weissen Flocken [illegible] (von Codein herrührend?) nicht die verdünnte. Es [illegible]klärt sich diese Angabe nur durch die in Berzelius' [illegible]erbuche angegebene Bemerkung, dass dieses nur mit [illegible]er frisch bereiteten Galläpfel-Infusion oder reiner Gerb- [illegible]ure geschehe. Wenn dagegen die ersten abgedampft [illegible] wieder aufgelöst worden oder einige Zeit gestanden [illegible], so werden die Morphinsalze dadurch gar nicht ge- [illegible]llt, obgleich dieselbe Infusion die andere Basis des [illegible]ins fällt. Dieser Umstand veranlasste anfänglich die [illegible]mung, das Morphin werde durch Eichengerbsäure nicht [illegible]llt.

Veratrin und Colchicin werden ziemlich vollständig [illegible]ch Tanninlösung gefällt; der Niederschlag des ersteren [illegible] etwas löslicher, als der des Colchicins. Aehnlich ist [illegible]s Verhalten des Aconitins und Atropins; am vollständig- [illegible]en scheint jedoch von den genannten Alkaloiden das [illegible]in gefällt zu werden. Meine Versuche konnten nicht [illegible]f eine Grenzbestimmung der Wirksamkeit der Gerbsäure [illegible]gedehnt werden, berechtigen doch zu der Folgerung, [illegible]s die Eichengerbsäure (und zwar wo möglich in reinem [illegible]tande) als ein wirksames Antidot der genannten or- [illegible]ischen Alkalien zu empfehlen. Das Studium über das [illegible]rhalten der übrigen Alkaloide und der sich anschlies- [illegible]enden Stoffe gegen Gerbsäure wird sicher noch weitere [illegible]nwendung derselben veranlassen. **Noch dürfte nicht un- [illegible]erwähnt bleiben, dass in Betracht der oben erwähnten [illegible]Zersetzbarkeit der Salze der Alkaloide durch Magnesia [illegible]und einzelner der letzteren durch Alkalien das frisch gefäll- [illegible]te Eisenoxydhydrat und Magnesiahydrat enthaltende Fuchs- [illegible]sche Gegengift gleichfalls als solches für die oben genann-**

ten Alkaloide und deren Verbindungen geprüft
Wenn auch bei gleichen Concentrationsverhältnisse
bei den Versuchen mit Gerbsäure in den abfiltrirte
sigkeiten geringe Spuren von Strychnin und Veratrin
die empfindlichsten Reactionen nachgewiesen werde
ten, so lässt sich nicht leugnen, dass das Fuch
Mittel mit vielem Erfolge auch bei Vergiftungen mi
nischen Alkalien angewandt werden dürfte. D
deutende Wirksamkeit des Fuchs'schen Mittels,
den meisten Fällen von Vergiftungen durch vorst
Versuche nachgewiesen ist, veranlasst mich zu de
schlage, das genannte Präparat behufs seiner Anw
als Gegengift vorräthig zu halten, um so mehr, als d
nach 9monatlicher Aufbewahrung nicht im entfer
an seiner Wirksamkeit eingebüsst hat, und durch
Gehalt an schwefelsaurer Magnesia zugleich die ge
unlösliche Verbindung aus dem Körper zu entfernen g
erscheint. Meine Bemühungen, ein bei allen mög
Vergiftungen wirksames Gegengift ausfindig zu m
sind durch das oben angedeutete Verhalten der Cy
bindungen einigermaassen gescheitert, übrigens dürf
ses Streben durch die gleichzeitige Vorräthighaltun
Duflos'schen Mittels, das ebenfalls nach 6mona
Aufbewahrung unter Wasser unverändert ist, eine zie
befriedigende Lösung erzielen. In allen Fällen, w
Symptome eine Vergiftung mit Cyanverbindungen
ten, müsste dieses letztere Mittel Platz greifen, i
grösseren Mehrzahl dasjenige von Fuchs; dageg
solchen Fällen, wo die Symptome der Vergiftung
bestimmte Andeutung über die Natur des Giftes
erscheint es am zuverlässigsten, eine Mischung beid
vielem Wasser oder Milch verdünnt zu reichen. Au
sem Grunde schlage ich auch dies Vorräthighalte
Duflos'schen Mittels vor; die Darstellung und Aufb
rung beider bietet nicht die geringste Schwierigkeit

Ueber die Fällbarkeit des Arsens durch Schw
wasserstoff habe ich im Laufe voranstehender Ver
meine frühern Beobachtungen in diesem Betreff be

...nden, und würde ich dieses keiner besonderen Erwäh-
...g werth gefunden haben, wenn nicht eine Abhandlung
... Becker im Decemberhefte 1848 des Archivs dazu
...derte. Mir schien die Grenze der Wirksamkeit des
...wefelwasserstoffs für Arsen für den Zweck, den ich
... verstehenden Versuchen beabsichtigte, genügend, gleich-
...l wurde sie in vielen Fällen auf die Grenze der Reac-
... der Marsh'schen Probe ausgedehnt. Nach diesen
...uchen bin ich mit Becker überzeugt, dass die Arsen-
...de von dem freien Schwefelwasserstoff saurer Flüs-
...keiten unter keiner Bedingung aufgelöst werden. Es
...mit die Möglichkeit gegeben, mittelst des Verfahrens
... Wackenroder eine arsenfreie Schwefelsäure zu
...nen, was mir vollkommen gelungen ist, von Becker
... geleugnet wird. Dieser Ueberzeugung entgegen ent-
...n in seinen Versuchen sämmtliche saure Flüssigkei-
...nen nur mit Hülfe des Marsh'schen Apparats zu
...kennenden Arsengehalt, indem die Arsensulfide nicht
...ehr unlöslich sind. Daraus ist natürlicher Weise zu fol-
...n, dass alle arsenhaltigen Flüssigkeiten nach der Behand-
...g mit Schwefelwasserstoff (unter welchen Cautelen es
...ch geschehe) einen Rückhalt von Arsen zeigen müssen,
...elcher der Auflöslichkeit der Arsensulfide in reinem oder
...em Wasser entspricht. Zu diesem Umstande gesellt
...h noch die von Becker beobachtete Oxydirbarkeit
... Arsensulfide im feuchten Zustande, besonders unter
...m Einfluss erhöhter Temperatur und ungehinderten
...utritts. Die Neigung der Sulfide, sich zu oxydiren,
... namentlich in sauren Flussigkeiten so gross sein, dass
...dem zersetzenden Einflusse des Schwefelwasserstoffs,
...n dieser verdünnt ist, das Gleichgewicht hält, oder
...endlich besiegt. Diesen Behauptungen widersprechen
...ne sowohl ohne Rücksicht, als auch mit Berücksichti-
...g der Becker'schen unternommenen Versuche; das
...bedingte Widersprechen aller entgegengesetzten Behaup-
...gen von Seiten des Herrn Becker hält mich übrigens
...cht ab, meine entgegengesetzten Behauptungen auszu-
...sprechen. Um nicht zu weitläufig zu werden, begnüge

ich mich mit der Aufführung dreier Versuche. I. Es
in eine Auflösung von 4 Gran arsensaurem Kali in
zen reinen Wassers, der vorher 12 Tropfen arse
Chlorwasserstoffsäure zugesetzt worden, bei einer
peratur von + 10° R. so lange Schwefelwasserstoff
tet, bis der Geruch einen bedeutenden Ueberschu
Gases andeutete. Während des Einströmens und un
bar nachher erfolgte kaum eine Ausscheidung von Sch
arsen; nach 1 Stunde trat dieselbe deutlich ein und
6 Stunden (bei obiger Temperatur und in einem zur
erfüllten offenen Gefässe) schien dieselbe beendigt
ausgeschiedene Schwefelarsen wurde jetzt abfiltrir
durch Digestion des Filters mittelst Ammoniaks au
die Lösung in einem Uhrglase im Wasserbade verd
Den andern Tag hatte sich (unter obigen Verhält
aus der vom Schwefelarsen abfiltrirten Flüssigkeit
eine ziemliche Menge desselben abgeschieden, da
obigem vermengt, ein Gewicht erreichte, welches mi
aus Berechnung sich ergebenden vollkommen üb
stimmte. Der Richtigkeit dieser Behauptung könnt
Vorwurf gemacht werden, dass der Niederschlag
ges Sulfid nebst freiem Schwefel enthalte, wie dies
von Becker behauptet wird; übrigens habe ich
directe Versuche, so wie durch Oxydation des Sch
und Bestimmung desselben als schwefelsaurer Baryt
überzeugt, dass nur eine ganz geringe Menge der
säure in arsenige Säure reducirt worden, wie dies
von Wackenroder in seiner Anleitung zur chemi
Analyse angegeben wird. Diese Reduction geht, wi
sich leicht überzeugen kann, nur in der ersten Zei
Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf Arsensäure
sich. Es ist daher die kaum sichtbare Trübung zu A
der Einwirkung des Schwefelwasserstoffs in diesem
suche von um so grösserer Bedeutung.

In dem zweiten Versuche wurden 4 Gran arse
saures Kali in 2 Unzen Wasser gelöst und die L
in einem halbgefüllten weiten Glase bei + 10° R. der
wirkung von Schwefelwasserstoffgas wie oben ausge

nachdem vorher 12 Tropfen reiner Chlorwasserstoffsäure zugesetzt worden. Hier erfolgte die vollständige Ausscheidung ebenfalls erst nach einigen Stunden, obschon auch bei der ersten Einwirkung des Gases theilweise Ausscheidung sich zeigte. Nachdem das Ganze 6 Tage unter denselben Verhältnissen, wie oben 6 Tage gestanden, wurde das ausgeschiedene Schwefelarsen abfiltrirt, wie oben bestimmt, und ein der Berechnung völlig entsprechendes Resultat erzielt. Die in beiden Versuchen vom Schwefelarsen abfiltrirten Flüssigkeiten wurden im Marsh'schen Apparate unter den von Becker angegebenen Cautelen einer Prüfung auf Arsengehalt unterworfen, aber es konnte in keinem die Anwesenheit dieses Metalls beurkundender Spiegel oder Ring wahrgenommen werden.

Der III. Versuch beschränkt sich auf die Prüfung von käuflichen reinem Zink mittelst des Marsh'schen Apparates. Das Resultat dreimaliger Wiederholung war, dass nicht eine Spur von Arsen nachgewiesen werden konnte. Die Beobachtung erstreckte sich auf die ganze Dauer der Gasentwickelung und wurde diese durch jeweiligen Säurezusatz bis zur vollständigen Auflösung des Metalls ausgedehnt.

Die Folgen, die aus Mangel an arsenfreiem Zink, dessen Existenz Herr Becker doch nicht unbedingt leugnen wird, bei Versuchen mit dem Marsh'schen Apparate den Einfluss, den die Anwendung von nicht arsenfreiem Zink auf das Resultat der Becker'schen Versuche ausüben muss, zu ermitteln, wollen wir dem denkenden Leser überlassen) entstehen, sind der Art, dass ich Angesichts des Compromisses von Orfila und anderen Thatsachen mich eines weitern Urtheils darüber glaube enthalten zu müssen.

Ueber die Bereitung der Bernsteinsäure aus sauren Rückstande des Spir. aetheris ni nebst einigen praktischen Bemerkungen letzteren;

von

G. Reich.

Nach Piria's Erfahrung wird unreines Asp durch einen Gährungsprocess in bernsteinsaures A niak verwandelt, wonach das Asparagin als das Am Aepfelsäure angesehen werden kann. Daraus verm Dessaignes, dass die Aepfelsäure oder deren V dungen mit einer Base durch eine ähnliche Gähru Bernsteinsäure metamorphosirt werden könne.

Er behandelte zu diesem Zweck äpfelsaure Kal die er nach dem Liebig'schen Verfahren aus den V beeren erhalten hatte, mit Wasser, womit er dieselbe Monate in hoher Schicht stehen liess. Es hatte sich steinsaure neben kohlensaurer Kalkerde gebildet, von cher er die Bernsteinsäure trennte.

Darauf hat Liebig äpfelsaure Kalkerde durch handeln mit Wasser und einem Ferment, z. B. Bie faulen Käse, in bernsteinsaure Kalkerde verwandelt, rend sich nebenbei Kohlensäure und Essigsäure entwic wozu er ein Verfahren in den *Annal. der Chemie u. P Bd. 70. p. 104.* angiebt.

Als mir die Entdeckung von Dessaignes bek wurde, kam ich auf die Idee, aus dem sauren Rückst den man bei der Destillation des *Spir. aetheris nitros* Salpetersäure und Alkohol erhält, zur Bereitung der B steinsäure zu benutzen, weil dieser saure Rückstand weilen neben Kleesäure und Zuckersäure auch Aepfels in bedeutender Menge enthält.

Von vier Destillationen hatte ich den sauren Rü stand, auf Quartflaschen gefüllt, von verschiedenen Z räumen stehen.

Zuerst bestimmte ich qualitativ und quantitativ den halt der verschiedenen Säuren der vier zurückgestellten ren Rückstände und erhielt folgendes Resultat.

Der Rückstand No. 1., welcher $4\frac{1}{4}$ Jahr bewahrt war, besteht aus:

64 Th. Oxalsäure,
36 „ Zuckersäure.

Der Rückstand No. 2., welcher $2\frac{3}{4}$ Jahr bewahrt war, besteht aus:

72 Th. Zuckersäure,
16 „ Oxalsäure,
12 „ Aepfelsäure.

Der Rückstand No. 3., welcher $1\frac{3}{4}$ Jahr ckgesetzt war, besteht aus:

68 Th. Aepfelsäure,
22 „ Oxalsäure,
10 „ Zuckersäure.

Der Rückstand No. 4, der $\frac{3}{4}$ Jahr alt war, t aus:

96 Th. Zuckersäure,
4 „ Aepfelsäure.

Der grössere oder geringere Gehalt von noch unzersetzter Salpetersäure wurde durch vorsichtiges Abdampfen vorher entfernt.

Dabei bemerke ich, dass ich in dem sauer gewordenen *Spir. aeth. nitr.* verschiedener Destillationen bis jetzt eine Oxalsäure auffinden konnte; dagegen entdeckte ich eben der salpetrigen Säure einige Male Aepfelsäure, bisweilen Essigsäure, Zuckersäure fast jedesmal, welche letztere durch ihr bekanntes eigenthümliches Verhalten zu m salpetersauren Silberoxyd mit kaustischem Ammoniak setzt und dann erhitzt, leicht ermittelt werden kann. eisensäure habe ich einmal in bedeutender Menge darin gefunden. Die Entwickelung von Blausäure während r Destillation habe ich mehrere Male beobachtet, vorzugsweise als ich vor mehreren Jahren den *Spir. aeth.* r. in Burg fabrikmässig in bedeutender Menge bereitete. i der Bereitung des salpetrigsauren Aethyloxyds nach r Vorschrift von Liebig in kleinen Quantitäten habe ich jedesmal die Entwickelung von Blausäure beobachtet. Das Sauerwerden, Zersetzen des *Spir. aeth. nitr.* wird übrigens vollständig verhindert, wenn man das Destilla-

tionsproduct mit der nöthigen Menge neutralem wei
rem Kali schüttelt, einige Zeit damit stehen lässt, un
von dem entstandenen sauren weinsauren Kali abg
sene Flüssigkeit zur vollständigen Entwässerung in e
gut zu verschliessenden Gefässe mit zerriebenem gesc
zenem Chlorcalcium oder zerstossenem frisch gebran
Kalk, unter wiederholentlichem Umschütteln, zwölf Stu
stehen lässt und die davon in einem vollkommenen
getrockneten Destillationsgefässe abgegossene Flüss
bei gelindem Feuer langsam rectificirt. Auch erzielt
ein haltbares Präparat, wenn man die von dem en
denen Weinstein abgegossene Flüssigkeit in einem t
nen Destillationsapparat über die nöthige Menge gesc
zene salpetersaure Talkerde bei gelindem Feuer recti
Mit dem rectificirten Destillat werden trockene 2—4-U
gläser vollgefüllt, durch einen guten Kork verschl
und mit durch Wärme erweichter Gutta Percha überz
welche beim Verbrauch durch Wärme wiederum erw
von dem Glase abgenommen und wiederholentlich zu
chem Zwecke benutzt werden kann.

Das nach Millon aus gleichen Gewichtstheilen
ner Salpetersäure (frei von Salz- und salpetriger S
von 1,401 spec. Gew. und Weingeist von 0,85 spec.
mit 1½ Procent salpetersaurem Harnstoff gemischt, d
Destillation erhaltene salpetersaure Aethyloxyd, *
nitricus, Salpeteräther, mit 3 Theilen *Spir. rectificatis*
versetzt, kann man Jahre lang aufbewahren, ohne
dieses Präparat zersetzt, sauer wird, wenn auch das
bewahrungsgefäss häufig geöffnet wird. Der Salpeter
ist nämlich in Wasser unlöslich, und kann unter W
aufbewahrt werden, ohne dass er zersetzt wird. Ob
ser Salpeteräther weingeist statt des salpetrigsauren Ae
weingeistes therapeutisch substituirt werden kann? d
fraglich sein, indem es möglich ist, dass die therapeut
Wirksamkeit des letzteren von seiner leichten Zer
barkeit abhängt. Leider ist in der neueren Zeit in wis
schaftlicher Beziehung für die Therapie so viel als
nichts gethan. Wünschenswerth ist es daher, dass e

h in dieser Richtung, durch die Praxis bestätigt, für den hlussstein des medicinischen Wissens ein Fortschritt anbahnt würde, denn es würde gerade dadurch die Quackherei immer mehr verdrängt werden *).

Zu der Umwandlung der Aepfelsäure in Bernsteinure benutzte ich den sauren Rückstand von No. 3., weil ser eine grosse Menge Aepfelsäure neben Oxal- und ckersäure enthält.

Zu diesem Zweck setzte ich

l) zu der einen Hälfte des sauren Rückstandes Kalkch (Kalkhydrat) bis zur alkalischen Reaction, brachte Gemisch auf ein Filtrum und süsste zwei Mal mit kalWasser aus. Das auf dem Filtrum zurückbleibende isch besteht nämlich aus etwas Kalkhydrat, oxalsaund zuckersaurer Kalkerde. Wird dieses Gemisch zu mit kaltem Wasser ausgewaschen, so geht zuckersaure lkerde mit der äpfelsauren Kalkerde gelöst durch das rum, weil erstere in kaltem Wasser nicht ganz unlöslich, heissem ziemlich löslich ist, daher auch mit heissem sser nicht ausgesüsst werden darf. Die Auflöslichkeit r zuckersauren Kalkerde in heissem Wasser benutzte auch, um die zuckersaure Kalkerde von der oxalren Kalkerde zu trennen, indem ich den Trichter mit n zurückgebliebenen Gemisch auf ein anderes Glasss stellte und nun mit siedend heissem Wasser den alt des Filtrums aussüsste. Aus dem heissen Filtrat te sich die zuckersaure Kalkerde während des Erkalin Gestalt eines Pulvers ab, welches sich unter dem roskope als aus kleinen Krystallen in rhombischen men bestehend darstellte. Man kann auf diese Weise zuckersaure Kalkerde quantitativ von der oxalsauren

*) In diesem Bewusstsein liegt es auch, dass in dem grossen Krankenhause in Prag grösstentheils nur *Mixtura gummosa* (eine Auflösung von *Gummi arabicum* in Wasser) als Arzneimittel, gleichsam als Universalmittel therapeutisch angewandt wurde. — Mitscherlich d. J. verdanken wir übrigens über die therapeutische Wirksamkeit verschiedener Stoffe schon einige lehrreiche Beobachtungen.

Kalkerde trennen; man muss dann mit dem Auswas
vermittelst siedend heissen Wassers so lange fortfa
als noch etwas aufgelöst durch das Filtrum geht. Z
durch das zweimalige Aussüssen mit kaltem Wasser
dem aus Kalkhydrat, oxalsaurer und zuckersaurer
erde bestehenden Gemische klar abfiltrirten Flüssi
setzte ich Spiritus, so lange, als noch ein Niederse
entstand. Den erhaltenen Niederschlag von äpfels
Kalkerde, der etwas zuckersaure Kalkerde enthält, br
ich auf ein Filtrum.

2) übersättigte ich die andere Hälfte des sa
Rückstandes mit kaustischem Ammoniak, wozu ich
eine wässerige Lösung von Chlorcalcium fügte, so l
als noch ein Niederschlag von oxalsaurer und zucke
rer Talkerde entsand. Den erhaltenen Niederschlag tre
ich durch ein Filtrum von der Flüssigkeit, welche
Aepfelsäure an Ammoniak gebunden enthält. Zu de
trirten Flüssigkeit setzte ich wiederholentlich eine spir
haltige wässerige Lösung von Chlorcalcium so lange hi
als noch äpfelsaure Kalkerde gefällt wurde, welche
ein Filtrum gebracht mit kaltem Wasser ausgewa
wurde.

16 Unzen von der nach beiden Methoden aus dem sa
Rückstande erhaltenen äpfelsauren Kalkerde wurden
64 Unzen Wasser, bis zu 40° erwärmt, in einem Por
lanmörser verrieben, in einen Porcellancylinder gego
und dazu 1½ Unzen mit etwas Wasser in einem Porcel
mörser verriebenen faulen Käse gemischt. Der Porcel
cylinder wurde mit seinem Inhalte in einem Dampfappa
60 Stunden in einer gleichmässigen Temperatur von 35—
erhalten. Bei dieser Temperatur entwickelt sich sehr b
eine Menge kohlensaures Gas. Nachdem sich in den letz
Stunden Wasserstoffgas aus dem Gemisch entwickelte, ze
es sich an dem darauf folgenden Tage vollständig ruhig.
äpfelsaure Kalkerde war durch die Gährung vollstän
zersetzt, und es hatte sich neben der bernsteinsauren Ka
erde auch kohlensaure Kalkerde gebildet. Die Flüssigk
enthielt essigsaure Kalkerde. Demnach wird durch

rung die Aepfelsäure in Essigsäure, Kohlensäure und
rnsteinsäure verwandelt. Zuckersaure Kalkerde konnte
ch ebenfalls nicht mehr auffinden, die wahrscheinlich auch
tamorphosirt war.

Die Bernsteinsäure schied ich aus diesen beiden Ver-
bungen auf folgende Weise:

1) löste ich die bernsteinsaure mit der kohlensauren
lkerde in verdünnter reiner Salpetersäure so auf, dass
n zu der verdünnten Salpetersäure von dem Gemisch
lange etwas hinzufügte, als noch etwas gelöst wurde.
bernsteinsaure Kalkerde ist nämlich in einer Salpeter-
re von 1,20 spec. Gew. schwer löslich; wird aber die
petersäure mit einem gleichen Volumen Wasser ver-
t, so ist sie leicht darin löslich. Zu der filtrirten Auf-
ung setzte ich eine Lösung von basisch essigsaurem
yd (Bleiessig), so lange, als ein Niederschlag ent-
. (Mit einer Lösung von neutralem essigsaurem Blei-
yd (Bleizucker) erhält man nur dann einen Niederschlag
bernsteinsaurem Bleioxyd, wenn die Lösung der bern-
uren Kalkerde in Salpetersäure sehr concentrirt ist
d Salpetersäure in nicht zu grossem Ueberschuss ent-
.) Das gefällte bernsteinsaure Bleioxyd brachte ich
ein Filtrum, welches ich vollständig mit Wasser aus-
sst, in destillirtem Wasser suspendirt, durch Schwefel-
erstoffgas vollkommen zersetzte. Die von dem Schwe-
i, welches mit Schwefelwasserstoff-haltendem Wasser
gewaschen wurde, abfiltrirte Flüssigkeit dampfte ich
zur Krystallisation ab und erhielt auf diese Weise die
rnsteinsäure chemisch rein in schönen blendend weis-
Krystallen.

2) versetzte ich das Gemisch von kohlensaurer und
rnsteinsaurer Kalkerde, zu welchem ich vorher Glas-
ver gefügt hatte, in einem Porcellanmörser mit Schwe-
ure in geringem Ueberschuss, zu einer andern Portion
ncentrirte Phosphorsäure, und brachte es in einen pas-
en Glasapparat. Bei allmälig verstärktem Feuer erhielt
ch die Bernsteinsäure als ein schönes weisses Sublimat.
Sind bei der Anwendung von Schwefelsäure organische

Substanzen vorhanden, so entwickelt sich schwellige
die übrigens durch ein mässiges Erhitzen von der
mirten Bernsteinsäure leicht entfernt werden kann.

3) Setzte ich zu den beiden Verbindungen verd
Schwefelsäure, so lange, als noch Kohlensäure entw
wurde, fügte darauf eine gleiche Menge verdünnter S
felsäure dazu, als ich bereits verbraucht hatte, und t
die entstandene schwefelsaure Kalkerde durch ei
trum, nachdem ich vorher das Gemisch bis zum S
erhitzt und längere Zeit darin erhalten hatte. I
filtrirten Flüssigkeit war noch saure bernsteinsaure
erde enthalten. In Folge dessen dampfte ich einen
der Flüssigkeit bis zur Krystallhaut ab und tr
dann noch eine kleine Menge concentrirte Schwefel
dazu. Es schied sich noch etwas schwefelsaure Kal
ab, die ich von der Flüssigkeit trennte, aus welcher
Abdampfen die Bernsteinsäure in schönen Krystalle
halten wurde.

Liebig giebt dieses letztere praktische Verfahr
den *Annal. d. Chem. u. Pharm. B. 70. S. 104* an. De
dern Theil der Flüssigkeit sättigte ich mit kohlensa
Ammoniak und dampfte die filtrirte Flüssigkeit bis
Krystallhaut ab, woraus ich bernsteinsaures Ammoni
sehr schönen Krystallen erhielt.

Den bei der Bereitung des *Spir. aeth. nitr.* durch
stillation aus Alkohol und Salpetersäure in dem Des
tionsgefäss zurückbleibenden sauren Rückstand kann
demnach dann lucrativ zur Bereitung der Bernsteins
benutzen, wenn zufällig der Rückstand zum grossen T
aus Aepfelsäure besteht, der häufig grösstentheils aus Zuc
und Oxalsäure besteht. Das verschiedene Verhäl
der in dem sauren Rückstande vorkommenden Säure
wahrscheinlich von der angewandten Temperatur und
dem kürzeren oder längeren Erhitzen während der De
lation abzuleiten. Noch andere Bedingungen sind Urs
z. B. das spec. Gew. und das Gewichtsverhältniss der
petersäure zum Weingeist, welches nach den mei
Pharmakopöen verschieden ist. Jedenfalls sind die

finde noch zu ermitteln, unter welchen man bei der Bereitung des *Spir. aeth. nitr.* zum grossen Theil Aepfelsäure als Rückstand erhält.

Da ich nach vollendeter Gährung in dem metamorphosirten Gemisch keine zuckersaure Kalkerde auffinden konnte, so lässt sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die zuckersaure Kalkerde auch in bernsteinsaure Kalkerde durch eine ähnliche Gährung verwandelt werden kann, welches aber durch einen directen Versuch erst festgestellt werden muss *).

Charakteristik der Verunreinigungen des Jods;

von

Dr. C. Herzog.

Fast in allen chemischen und pharmaceutischen Lehrbüchern ist angegeben, dass die Reinheit des Jods aus seiner Löslichkeit in Alkohol und aus der vollständigen Verflüchtigung desselben beim Erhitzen hervorgehe. Diese Angabe ist aber, wie ich nachweisen werde, aus mehrfachen Gründen nicht mehr stichhaltig.

Die Verunreinigungen des Jods sind entweder: 1) zufällig oder 2) absichtlich (Verfälschungen).

Sowohl die zufälligen, als auch die absichtlichen Beimengungen können wieder eingetheilt werden: *a)* in Alkohol lösliche und *b)* in Alkohol unlösliche.

Zufällige Beimengungen.

a) in Alkohol lösliche:
Wasser,
Chlorjod,
Cyanjod.

b) in Alkohol unlösliche:
Thon (Lutum).

*) Es wäre zu wünschen gewesen, dass der Hr. Verf. sich über die erhaltene Ausbeute näher ausgesprochen hätte. B.

Absichtliche Beimengungen.

a) in Alkohol lösliche:
Wasser,
Chlormagnesium.

b) in Alkohol unlösliche:
Graphit,
Steinkohle,
Braunstein,
Schwefelantimon,
Bleiglanz,
Sand,
Thon.

Bei der Prüfung des Jods auf Beimengungen
es natürlich gleichgültig sein, ob dieselben absic
oder zufällig sind, ich habe nur diese Eintheilung m
machen erlaubt, um die Aufmerksamkeit auch auf d
der Verunreinigung des Jods zu lenken.

1) Der Gehalt an Wasser, welchen ich schon b
10 Proc. im Jod gefunden habe, ist bisweilen abhängig
den Substanzen, welche ausserdem dem Jod beigen
sind, wie z. B. Chlorjod, Chlormagnesium.

Sofern keine feuerbeständigen Körper zugegen
kann man die Menge des Wassers auf die Weise
besten bestimmen, dass man in einem unten zugeblas
vorher tarirten Glasrohre von dem zu prüfenden
schüttet, das Rohr wägt, geschmolzenes neutrales C
calcium in kleinen erbsengrossen Stücken hineinb
und abermals wägt. Dann wird mittelst einer Spi
lampe das Jod erwärmt und über das Chlorcalcium
der Röhre getrieben, welches so lange fortgesetzt w
bis sich durch Erwärmen des Rohrs keine violetten Dä
mehr zeigen. Man wägt abermals, zieht von dem
wichte die Menge des Jods ab und erfährt auf diese W
wie viel Wasser vom Chlorcalcium aufgenommen, r
wie viel Procent desselben in dem Jod enthalten wa

Sind feuerbeständige Körper zugegen, so macht
neben dem obigen Versuch noch sehr leicht einen zwe
in einem Porcellanschälchen und zieht die zurückbleibe

lange, nachdem sie natürlich auch auf 100 Theile be-chnet war, von dem ersten Resultate ab.

2) Chlorjod (Jodchlorür) habe ich schon öfters im od gefunden. Solches Jod zeigte einen starken unan-enehm stechenden Geruch nach Chlor und Jod, welcher em Cyanjod sehr ähnlich ist. Dass eine solche Verun-nigung bisher noch nicht beobachtet ist, erscheint um auffallender, als doch bei der Darstellung des Jods im rossen nicht immer alle Chlormetalle ausgeschlossen od und dadurch eine Verunreinigung mit Chlorjod herbei-eführt werden kann.

Vielleicht hat man zuweilen bei Anwendung eines nen Kalis ein Chlorkalium haltendes Jodkalium dar-estellt, ohne zu ahnen, dass der Chlorgehalt dem Jod geschrieben werden musste.

Ist Jodchlorür vorhanden, so färbt sich beim Ueber-essen des verunreinigten Jods mit Wasser solches rasch rangelb, was bei der Schwerlöslichkeit des reinen Jods ur langsam geschieht. Diese Lösung reagirt dann auch urch Bildung von Salzsäure sauer.

Um eine genauere Prüfung auf Chlor vorzunehmen, ch es nach meiner Erfahrung zweckmässig, sogleich das Jod mit metallischem Eisen zu behandeln und die farblose der schwach grünlich gefärbte Lösung mit reinem kohlen-aurem Kali zu fällen, die abfiltrirte Flüssigkeit mit Essig äure schwach anzusäuern und Silbersolution im Ueber-chuss zu der zuvor verdünnten Lösung zu setzen; der derschlag wird dann, wie bekannt, mit Ammoniak-ssigkeit übergossen, abfiltrirt und das Filtrat mit Sal-petersäure sauer gemacht, wobei sich, wenn Chlor vor-anden war, Chlorsilber abscheidet.

Es ist diese Methode deshalb zu empfehlen, weil durch selbe etwa vorhandenes Cyan völlig aus dem Bereiche er Silbersolution bleibt.

3) Cyanjod. Mich auf meine Abhandlung über die-en Gegenstand beziehend, erlaube ich mir nur in Betreff er Prüfung des Jods auf Cyanjod anzuführen, dass es m zweckmässigsten ist, das Jod im Ueberschuss von

reiner Aetzkalilauge zu lösen, die Flüssigkeit ent
zu verdampfen und zu glühen, oder mittelst Sch
wasserstoffs das jodsaure Kali zu zersetzen, (um n
keine Reactionen auf Jod durch Zusatz von Säur
erhalten, welche leicht störend sind); dann mit
chlorürchlorid zu zersetzen, so lange noch ein Nieder
entsteht und diesen wieder in Salzsäure aufzulöse
bei Gegenwart des Cyankaliums ein grünlich blaue
blauer Rückstand von Eisencyanürcyanid zurückble

Dass das Jodkalium, welches aus jodcyanhaltende
mittelst Eisens dargestellt ist, nicht cyanhaltig wird,
ich schon in meiner Abhandlung über Cyanjod er

Die Ursache des Vorkommens des Cyanjods i
liegt meines Erachtens theils in der Unaufmerks
bei der Darstellung des Varecs oder Kelps aus den
und anderen Seegewächsen, welchen beim Einsa
noch Muscheln, kleine Fische und dergleichen anh
theils auch in dem absichtlichen Hineinwerfen gro
Seethiere vor dem Verbrennen, um das Gewicht der
asche zu vermehren, welche nämlich zuweilen als
delsartikel verschickt werden soll. Kommen aber
stickstoffhaltige Substanzen mit dem gleichzeitig vo
denen oder sich bildenden kohlensauren Natron i
Glühhitze in Wechselwirkung, so kann die Entst
von Cyanmetallen nicht befremden und werden le
bei der Darstellung des Jods aus solcher Asche d
dung von Cyanjod hervorrufen.

4) Thon. Findet man Thon in dem Jod, so ist
noch nicht gesagt, dass solcher absichtlich beige
wurde, denn es können, wie mir aus glaubwürdiger Q
versichert ist, leicht bei der Darstellung kleine Stück
von dem Lutum, welches aus Thon besteht, hineinf
Diese Substanz ist es auch, welche in der Regel zwi
dem in den Handel kommenden, noch nicht raffin
sogenannten französischen Jod vorkommt und meine
legen werden bei der Bereitung der Jodtinctur oder
Jodkaliums aus solchem Jod sicher schon öfter e
erdigen, bisweilen gallertartigen Rückstand beoba

haben. Durch Behandeln mit Aetzkali und Zusetzen von Salmiak wird Thonerde in weissem gallertartigem Zustande abgeschieden.

5) Chlormagnesium habe ich erst einmal in einem sehr feuchten Jod gefunden, nachdem ich dasselbe mit Wasser geschüttelt und durch Erhitzen das aufgelöste Jod verflüchtigt hatte. Die Lösung wurde zur Trockne verdunstet und beim Uebergiessen des Rückstandes mit Wasser blieb eine kleine Menge weisser Flocken zurück, worgegen in der Flüssigkeit sowohl Chlor als Magnesium zu entdecken war. — Obschon ich die Mengenverhältnisse nicht quantitativ bestimmte, so schien es mir doch, als ob es absichtlich zugesetzt war, um das Jod stets feucht zu erhalten; jedoch will ich mich gern bescheiden, wenn Andere es als zufällige Beimengung betrachten wollen.

6) Von den übrigen Beimengungen, welche sämmtlich in Alkohol unlöslich sind, ist mir nur noch der Graphit vorgekommen, derselbe eignet sich, wenn man auf Betrügereien ausgehen will und voraussetzt, dass der Käufer bona fide die Waare annimmt, offenbar am besten dazu. Man erkennt denselben, ausser durch die Unlöslichkeit in Alkohol, durch die nach dem Trocknen sich zeigende glänzende bleigraue Farbe, die geringe Veränderung und Verminderung vor dem Löthrohre und durch das Verhalten, vom Magnete angezogen zu werden.

7) Steinkohle unterscheidet sich vom Graphit durch die glänzende schwarze Farbe, das Verbrennen vor dem Löthrohre und dadurch, dass dieselbe dem Magnete nicht folgt.

8) Braunstein entdeckt man in dem Rückstande leicht beim Uebergiessen mit Salzsäure, durch das Freiwerden von Chlor.

9) Schwefelantimon wird durch Chlor nach kurzer Zeit, zumal wenn es etwas feucht, verändert und giebt, sobald grössere Mengen vorhanden sind, dem Gemische ein rothbraunes Ansehen. Bleibt bei dem Auflösen in Alkohol ein Rückstand, welcher durch Erhitzen mit einigen Tropfen Salzsäure sich grösstentheils löst, durch Zusatz

von Wasser weiss und durch Schwefelwasserstoff ora
roth gefällt wird, so war Antimon vorhanden; ein Ver
vor dem Löthrohr auf Kohle zeigt ebenfalls die Ge
wart von Antimon oder Schwefelantimon.

10) Bleiglanz wird zwar vom trocknen Jod
verändert, Feuchtigkeit fördert die Zersetzung aber
rasch und es bildet sich Jodblei. Vor dem Löt
auf Kohle unter Zusatz von etwas Soda erhält ma
Bleikorn.

Schliesslich bemerke ich noch, dass ein Jod,
ich nicht sehr irre, sogar mit 20 Proc. neutralem
steinsaurem Kali in den Handel gekommen sein so
Versuche, welche ich durch Zusammenbringen von di
Salze mit Jod anstellte, zeigten mir, dass das wein
saure Kali leicht die Farbe des Jods annimmt und
dings auf den ersten Blick zu Täuschung benutzt we
kann. Beim Uebergiessen mit Alkohol bleibt das
steinsaure Kali fast gänzlich zurück und giebt beim
äschern bekanntlich kohlensaures Kali.

Nach vorstehenden Mittheilungen sollte man fast
ben, es käme kein reines Jod im Handel vor; den
jedoch nicht so. Unter dem Namen *Jodum anglicum* k
ein Jod in den Handel, welches in der Regel rein,
destens aber viel reiner und trockner ist, als das
der Bezeichnung *Jodum gallicum* verkaufte billigere Jo
Besonders schön ist das *Jodum raffinatum* oder *bi*
natum, welches in sehr grossem Maassstabe und mit
lichster Sorgfalt in dem Laboratorio der hiesigen Kahl
schen Drogueriehandlung je nach der Reinheit ein
zweimal sublimirt wird. — Das letztere kostet du
schnittlich 1½ Thaler mehr, als das gewöhnliche, ist
von solcher ausgezeichneten Qualität, dass ich es u
dingt als das preiswürdigste empfehlen kann.

In letzterer Zeit hat sich das Kahlertsche
schon bedeutend im Handel verbreitet, so dass ma
mehreren Preislisten unter obigem Namen bereits dass
verzeichnet findet.

Ueber Silberchloridzersetzung;

von

du Ménil,

Geh. Ober-Berg-Commissair.

Die Reduction des Silbers aus dem Silberchlorid durch leopulver im Feuer nach Wittstein *(Buchn. Repert. R 2. Bd. 1. Heft)* hat mir, selbst in grösserem Maass- be vorgenommen, ein sicheres und erwünschtes Resultat geboten; auch scheint mir diese Methode, wenn es auf ankommt, Silbernitrat zu gewinnen, die bequemste am leichtsten ausführbare zu sein.

Eine copiöse Menge durch Pressen und Alter sehr gewordenes Silberchlorid, wurde als ziemlich gröb- es Pulver mit der vorgeschriebenen Quantität Kohlen- er gehörig durchgeglühet, der Tiegelinhalt ange- hitet, und hierauf mit Salpetersäure in kleinen Portionen, lange bei einer Erwärmung von 20° C. übergossen, noch Dämpfe von salpetriger Säure erschienen, und n mit dem Dreifachen, des angewandten Silberchlorids Wasser verdünnt, das Ganze auf ein Filter geworfen d das Durchgelaufene bis zur Krystallerscheinung ab- acht.

Die rückständige, mehrmals ausgewaschene Kohlen- ermasse wurde nach dem Trocknen gewogen und einem Eisenscherben verbrannt. Was übrig blieb, elt nur eine Spur von Silberchlorid, das leicht aus- gen werden konnte etc.

Wie viele Präcautionen hat man nicht bei andern hoden zu beobachten und wie umständlich sind diese stentheils! ich will hier nur bei der gewöhnlichsten, lich die durch Kalicarbonat, stehen bleiben. Ist das orid und Carbonat nicht sehr trocken, so läuft man fahr, dass sie aufblähen und zum Tiegel hinaussteigen; letzterer nicht vorsichtig mit Seife ausgestrichen, so ngt das Silber in denselben leicht ein; ich besitze einen gel, der äusserlich mit Silberperlen wie übersäet ist,

und wird der gehörige Feuersgrad versäumt, so sa
sich das Metall zu keinem stattlichen Kuchen.

Sehr rein und doch schnell geht die Reducti
Silbers durch Baryumoxydcarbonat vor sich, wie
mir vor vielen Jahren angezeigt war. Es entsteht B
chlorid dabei, welches den Fluss des Silbers zu bef
scheint, und als nützliches, nicht wohlfeiles Salz, m
ser ausgezogen werden kann.

Die Reduction des Silbers aus dem Chlorid a
vanischem Wege hat zwar viel Einladendes für den,
einen passenden Apparat dazu hat; aber da das
hier noch feucht angewandt werden muss, und of
kleinen Quantitäten vorkommt, so ist die Metho
Herrn Wittstein, wobei man steinhartes Chlor
brauchen und wozu man kleine bei Analysen gew
Portionen desselben sammeln kann, so wie auc
andern in die Augen springenden Ursachen, seh
pfehlenswerth.

Notiz über die Anwendung der Thierkohle
Fällungsmittel des Morphiums;

mitgetheilt

von

Dr. L. F. Bley.

Da die thierische Kohle in neuerer Zeit dur
Versuche von Dessaignes besonderes Interesse
indem sie sogar als Antidot empfohlen wird, so sc
Versuche wünschenswerth, ob sie nicht auch bequ
Prüfung des Opiums auf Morphium benutzt werden
Ich veranlasste meinen ausgezeichneten Gehülfen
Diesel zur Anstellung derselben.

Zu diesem Behuf nahm man eine Unze in
Scheiben zerschnittenes Opium und zog dasselbe b
Erschöpfung mit schwachem salzsaurem Wasser aus
erhaltenen Flüssigkeiten wurden nun mit 5 Unzen
nigter Thierkohle (welche Menge man durch allmä

setzen ermitteln musste) gekocht, bis sich in der abirten Flüssigkeit kein Morphium mehr nachweisen liess. chdem die Morphiumkohle auf einem Filter gesammelt, ehrmals mit kaltem Wasser abgespült worden war, trockte man und kochte wiederholt mit Alkohol von 0,85 . Die alkoholischen Flüssigkeiten concentrirte man rauf und stellte zum Krystallisiren hin. Man erhielt diese Art nur spärliche Anhäufungen von salzsaurem Alkaloid und ziemlich stark gefärbte krystallinische Mas-. Einen grossen Uebelstand bietet auch noch die grosse Menge von Spiritus, welcher zur vollständ- Erschöpfung der Morphiumkohle angewendet wer- muss.

Diesem Versuch zufolge kann die Thierkohle nicht zur probe angewendet werden, und man möchte, hier fig gesagt, die von Guillermond angegebene als die beste ansehen.

Notizen aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis;

von

H. Becker,
Apotheker in Essen.

(Fortsetzung von Band LXI. Heft 2. pag. 173.)

3. *Aether aceticus.*

Die Bereitung des Essigäthers ist ebenfalls schon stand vielfacher Discussion gewesen, aus denen sich noch immer nicht ein Resultat von allgemeiner praktiGeltung hat entwickeln wollen. Man ist fortwährend chiedener Ansicht, theils über das vortheilhafteste Maund das Mengenverhältniss in demselben, theils soüber das, was der officielle Essigäther ist, oder sein Um zur Feststellung dieser Puncte beizutragen, will im Nachfolgenden auch meine Erfahrungen mittheilen.

de Was dabei zunächst die Art des anzuwendende terials betrifft, so habe ich gefunden, dass es *caeteris ribus* praktisch keinen sehr erheblichen Unterschied ob man essigsaures Alkali oder Bleizucker anw Mit letzterem erhält man zwar eine etwas geringer beute, nicht wohl, wie Mohr meint, deshalb, w Schwefelsäure mit dem Bleioxyd kein doppelt saure bildet und daher gegen das Ende der Operation zu auf den Weingeist wirkt, sondern weil der Rückst der Retorte nicht flüssig bleibt, und die Schwefe deshalb unverdünnt auf den gebildeten Essigäthe wirkt, was die partielle Zersetzung des letzteren Entstehung von schwefliger Säure zur Folge hat Ausfall ist jedoch nicht so bedeutend, dass die A dung des Bleizuckers, mit Berücksichtigung des ve denen Preises beider Materialien, nicht unter Ums vortheilhaft erscheinen könnte. In der Beschaffenh Products selbst habe ich keinen Unterschied wahrn können. Mit Anwendung eines kräftigen Alkohol 82—90 Proc. R.) kann man sich auch sehr wohl des k lisirten Bleizuckers bedienen, der jedoch fein ge werden muss. Der Alkohol darf auch in jedem Falle nicht zu schwach sein, und muss mindestens 82 P oder 0,840 spec. Gew. zeigen, wenn man nicht merklichen Ausfall an Essigäther erleiden will. Mi mehrter Stärke des Alkohols verbessert sich auc Aetherbildung, jedoch allerdings nicht in solchem M dass der praktische Vortheil gerade in der Anwe das stärksten Alkohols zu suchen wäre.

Hinsichtlich des Verhältnisses der Materialien ich, dass es kein vortheilhafteres gäbe, als das theor allgemein als richtig angenommene von 1 Atom ess rem Salze, 2 Atomen Schwefelsäurehydrat und 1 Alkohol. Ich habe, da die Menge des Products in k Falle auch nur annähernd der theoretischen Voraus entsprach, das Verhältniss versuchsweise in vielerlei abgeändert, jedoch nie ein besseres Resultat erh Man darf zuvörderst die Menge der Schwefelsäure

ermindern, noch vermehren. Im ersteren Falle erleidet
an eine Einbusse an Essigäther, die bei den zwischen
und 2 Atomen liegenden Verhältnissen der Schwefel-
ure zwar noch nicht sehr bedeutend, jedoch schon be-
merkbar, bei geringeren Verhältnissen aber sehr be-
chtlich ist. Vergrössert man die Schwefelsäuremenge
er das obige theoretische Verhältniss, so wird, wie ich
iter zeigen werde, viel Essigäther in reinen Aether
ngewandelt. Die Menge des letzteren wird natürlich
ch vermehrt, wenn sich auch mehr als 1 At. Alkohol in
r Mischung befindet. Daher muss die Liebig'sche
rschrift, welche 1 At. essigsaures Natron, 4 At. Schwe-
äurehydrat und 1½ At. Alkohol nehmen lässt, ein sehr
rk ätherhaltiges Product liefern, und ist, da Essigäther
d Schwefeläther nur schwierig zu trennen sind, unbedingt
verwerfen. Auch die bekannte Bucholz'sche Vorschrift
det an einem ähnlichen Fehler.

Aber auch die Menge des Alkohols für sich allein
f nicht über das erwähnte Verhältniss steigen, indem
urch die Menge des freien Aethers, der in keinem
parate ganz fehlen möchte, noch vermehrt werden müsste.
der Bildung des Essigäthers nämlich, wird Schwefel-
re in Freiheit gesetzt, oder regenerirt. Findet diese
en Alkohol in der Mischung, so ist die Entstehung von
iem Aether die nothwendige Folge. Ich werde sogleich
gen, dass letztere ohnehin nicht ganz zu umgehen ist.
12 Th. getrocknetes essigsaures Natron, oder 22½ Th.
rockneter Bleizucker, oder 27½ Th. krystallisirter Blei-
ker — Mengen, die einander äquivalent sind, — lieferten
h den oben angegebenen Verhältnissen mit einer
chung von 2 At. = 15 Th. Schwefelsäurehydrat und
At. = 8½ Th. Alkohol von 0,835 spec. Gew. destillirt,
grösseren Versuchen 9 — 10 Th., in kleinern 8 — 9 Th.
nen Essigäther, wobei die grösseren Zahlen auf die
rsuche mit essigsaurem Natron, die kleineren auf die
it Bleizucker zu beziehen sind. Hiebei war das erste
stillat mit kohlensaurem Alkali neutralisirt, der abge-
hiedene Aether mit Chlorcalcium entwässert, und sodann

rectificirt worden. Das fertige Präparat besass unt
bedeutenden Abweichungen ein spec. Gew. von 0,8
verlor mit einem gleichen Gewicht Wasser geschü
höchstens 12 Proc. seines Volumens; es zeigte als
ganz andere Beschaffenheit als Mohr an seinem Prä
fand. Ich werde darauf zurückkommen.

Bei der hier erwähnten Ausbeute ist für die sogl
erörternden theoretischen Beziehungen zu berücksic
dass bei dem Neutralisiren des ersten Destillates, s
bei dem Entwässern desselben mit Chloralcium, m
der Rectification jedes Mal noch etwas Aether ve
geht. Nach besonderen darüber angestellten Ver
glaube ich annehmen zu dürfen, dass aus obigen M
verhältnissen im günstigsten Falle höchstens $10\frac{1}{2}$ —
Essigäther gebildet worden sind. Theoretisch hätt
halten werden müssen 12,9 Th. Essigäther; ich hab
nach weniger erhalten $2 = 2\frac{1}{2}$ Th. oder durchschn
ungefähr 20 Proc. In den Versuchen mit Bleizucker
dieser Verlust bis auf 25 Proc.

Diesem Ausfalle in der Aethermenge entspre
zeigte sich das Destillat in allen Versuchen von ein
länglich geringen, im Verlaufe der Destillation aber
zunehmenden Menge freier Essigsäure begleitet.
fand das nicht so; in einem der Versuche, den er i
nem Commentar zur preuss. Pharmakopöe erwähnt
das Destillat gar nicht, in einem andern nur unb
tend sauer gewesen sein. Diese Angaben sind mir u
räthselhafter, als ich nach meinen Erfahrungen zu
festen Ueberzeugung gelangt bin, dass das Auftreten
freien Essigsäure eine mit unserem jetzigen Verfa
unzertrennlich zusammenhängende Erscheinung sei.
glaubte nämlich früher, es beruhe letztere einfach da
dass die Essigsäure zum Theil unverbunden mit dem
kohol übergehe, und dachte mir deshalb, es könne
Destillat dadurch reichhaltiger an Essigäther werden,
man es neutralisire und aufs Neue mit einem entsprec
den Zusatz von Schwefelsäure der Destillation unterw
Ein darauf gerichteter Versuch entsprach jedoch me

rung nicht allein gar nicht, sondern lieferte in der
ten Destillation ein Product, welches sogar noch be-
chtlich saurer war, als das zuerst erhaltene, wie sich aus
Mengen des zur Sättigung erforderlichen kohlensauren
ons ergab. Hier war also unzweifelhaft Essigäther
ersetzt, und Essigsäure in Freiheit gesetzt worden. Diese
rsetzung konnte zum Theil auf Rechnung des vor-
denen Wassers gesetzt werden, zum Theil aber musste
da sie sehr bedeutend war, noch in einem anderen
runde gesucht werden. Als ein solcher bot sich aber
r Vermuthung nur der vorhandene Säureüberschuss, den
allerdings ziemlich gross genommen hatte, dar. Mohr
ptet freilich, freie Säure befördere die Zersetzung
zusammengesetzten Aetherarten nicht *); ich fand
chen in einigen directen Versuchen rücksichtlich
Essigäthers das Gegentheil. Als ich säurefreien Ae-
mit Schwefelsäurehydrat mischte, bildete sich unter
rmung eine etwas gefärbte opalisirende Flüssigkeit,
der sehr bald ein starker Geruch nach Essigsäure her-
rte. Als ich sodann das Gemisch der Destillation
rwarf, erhielt ich ein stark essigsäurehaltiges Product,
rend sich der Rückstand in der Retorte immer mehr
rkte, und endlich unter Entwickelung von schwefliger
re zu einer schwarzen kohligen Masse erstarrte.

Die Zersetzung des Essigäthers durch concentrirte
wefelsäure ist auch schon von Andern, z. B. von Boul-
angegeben worden; wir dürfen die Wirkung der letz-
n daher wohl als Thatsache ansehen. Blicken wir
auf unsere Darstellungsweise des Essigäthers zurück,
unterwerfen ein Gemisch von essigsaurem Salze und
berschwefelsäure oder, wie Mohr will, Aldidunterschwe-
säure der Destillation. Aus diesem Gemisch bilden sich
igäther, schwefelsaures Salz und Schwefelsäure. Muss
diese Schwefelsäure wieder zersetzend auf einen
des gebildeten Essigäthers einwirken? und erscheint
das Auftreten der Essigsäure nicht als nothwendige

*) Archiv der Pharm. Bd. CVIII. S. 270.

Folge dieses Processes? Mir ist das durchaus einlet
so wie ich in dem nach und nach wachsenden Schwef
gehalt des Rückstandes die einfachste Erklärung
in dem Destillate sich allmälig vergrössernde Meng
säure finde.

Man wird mir vielleicht entgegnen, dass bei
dung von essigsaurem Natron sich im Rückstand
freie Schwefelsäure, sondern doppelt-schwefelsaures
befinde. Dieses Argument bedeutet aber nicht viel.
schwefelsaures Natron und Schwefelsäure im aufg
Zustande wirklich schon mit einander verbunde
was ich bezweifle, so verliert das zweite Atom Sc
säure in dieser Verbindung doch so wenig von
Ziehkräften, dass es als frei stehend betrachtet
darf. Wäre dem nicht so, so hätte essigsaures Nat
Vergleich mit Bleizucker, aus welchem keinenfal
doppelt-schwefelsaures Salz gebildet wird, ein güns
Resultat als das angeführte liefern müssen. Deu
noch spricht einer der Mohr'schen Versuche.
setzte zu dem Destillationsrückstande von 12 Unzen w
freien essigsauren Natrons, 14 Unzen Schwefelsäur
9 Unzen Alkohol, in welchem ausser doppelt-sch
saurem Natron keine freie Schwefelsäure vorhande
konnte, wiederum 2 Unzen trockenes essigsaures
und $1\frac{1}{2}$ Unzen Alkohol, und erhielt eine neue Menge
äther. Wie hier das zweite Atom Schwefelsäure in
Rückstande sich beim Zusatz von Alkohol wieder in A
schwefelsäure verwandelte und mit essigsaurem
Essigäther bildete, eben so wird dasselbe unter a
Umständen auch zersetzend auf Essigäther zu wirke
Stande sein.

Damit stimmen auch die praktischen Ergebnisse
ner Versuche völlig überein, und in keinem einzigen
wie ich diese Versuche auch abändern mochte, erhiel
nur ein wenig saures, geschweige denn ein säuref
Destillat.

Wäre nun hiernach die bei der Destillation des E
äthers erscheinende Essigsäure ganz oder theilweise

Zersetzungsproduct des ersteren zu betrachten, so muss angenommen werden, dass ausser ihr gleichzeitig auch reiner Aether oder Alkohol gebildet oder regenerirt werde. Alkohol ist dann wohl als das primitive Zersetzungsproduct zu betrachten; dieser aber wird bei zunehmender Concentration der Schwefelsäure in dem Destillationsrückstande und bei steigender Temperatur theilweise in Aether verwandelt werden müssen. In den oben erwähnten Versuchen, in denen ich Essigäther und Schwefelsäurehydrat der Destillation unterwarf, enthielt das Destillat unzweifelhaft etwas Alkohol. Es gab aber, obgleich es stark sauer war, an Wasser nur wenig mehr ab, als der Essigäther vor der Destillation, es musste also viel Alkohol in reinen Aether verwandelt worden sein. Man kann deshalb mit Sicherheit annehmen, dass ein Gleiches bei der Destillation des Essigäthers jedesmal Statt finde, und unserem officinellen Präparate stets ein gewisser Antheil freien Aethers beigemischt sei. Eben darum aber darf man bei der Darstellung des Essigäthers den Alkohol keinenfalls über die theoretisch richtige Menge vermehren, da hiedurch die Beimengung von freiem Aether unvermeidlich vergrössert werden würde. Ebenso darf auch die Schwefelsäuremenge schon aus diesem Grunde nicht über das theoretische Maass vermehrt werden, indem durch die verstärkte Einwirkung auf den Essigäther ebenfalls viel freier Aether gebildet werden müsste.

Mohr meint nun, dass, weil in dem erwähnten Versuche der Destillationsrückstand noch neue Mengen von Essigäther zu bilden vermogt habe, die Schwefelsäuremenge von vornherein v e r m i n d e r t werden dürfe. Dieser Schluss ist theoretisch unrichtig, und rechtfertigt sich praktisch eben so wenig, wie ich oben schon angeführt habe. In dem Verhältnisse von 2 At. Schwefelsäure und 1 At. Alkohol, auf welchem die Bildung der zum Entstehen des Essigäthers erforderlichen Aetherschwefelsäure oder Aldidunterschwefelsäure beruht, ist keine Schwefelsäure über Bedürfniss vorhanden. Dass die während der Destillation in Einheit gesetzte Schwefelsäure aufs Neue dieselbe Rolle

in
Rolle

zu spielen vermag, darf doch nicht auffallen. Könnte während der Destillation essigsaures Salz und Alkoh angemessenen Mengen und Verhältnissen nachgebe würde man mit demselben Quantum Schwefelsäure grössere Menge Essigäther erzeugen können, aber beweiset nicht, dass von vornherein Schwefelsäure Bedürfniss vorhanden sei. Im Gegentheil würde wenn die Arbeit, wie ich eben andeutete, geleitet w könnte, in dem siedenden Gemisch immer das Verhä von 2 At. Schwefelsäure, 1 At. Alkohol und 1 At. essigs Salzes einhalten müssen.

Diese letzteren Erörterungen lassen wohl schw eine weitere praktische Anwendung zu. Um die zersetz Einwirkung der freien Schwefelsäure auf den Essig zu vermindern, habe ich einmal versucht, während Destillation eine concentrirte Auflösung von kohlensa Natron nachtröpfeln zu lassen, welches letztere die geschiedene Schwefelsäure aufnehmen sollte. Das R tat entsprach in sofern meiner Erwartung, als allerd sehr viel weniger freie Essigsäure überging; aber die Aethermenge, welche ich erhielt, war beträchtlich ringer, als etwa durch die zu starke Verdünnung des denden Gemisches, oder weil Aether mit der entwick Kohlensäure entwichen war, oder auch wegen nicht tig eingehaltener Mengenverhältnisse, — das ist mir völlig klar geworden und muss in weiteren Versu ermittelt werden.

Noch einige praktische Notizen mögen hier ihre S finden. Es scheint mir, dass wenn man Aetherschw säure und essigsaures Salz vor der Destillation 24 Stu lang auf einander wirken lässt, man ein minder sa Product erhält, als wenn man sogleich nach Einmisch der Materialien destillirt. Auch die Ursache dieses haltens, wenn es damit seine Richtigkeit hat, ist mir recht klar, und dasselbe deutet auf einen noch nicht kannten Vorgang bei der Bildung des Essigäthers. Destillation lasse ich, um die Essigsäure nicht zu verlie so lange fortgehen, als noch ein Destillat ohne schwe

ren Beigeruch erscheint. Mit einiger Vorsicht hat man
ch bei Anwendung des Bleizuckers keinen übeln Geruch
n Aether zu befürchten. Uebrigens fractionire ich Vor-
ichte halber das Destillat und fange die letzten, nicht
ehr ätherisch riechenden Antheile besonders auf.

Ich wende mich nun zur Abscheidung des Essigäthers
n dem rohen Destillate, welches nicht der unwichtigste
heil der Arbeit ist. Dieses Destillat ist ein Gemisch von
ssigäther, etwas freiem Aether, Alkohol, Wasser und Essig-
ure. Die Verbindung des Essigäthers mit dem Wasser
einer homogenen Flüssigkeit wird durch die Gegen-
art des Alkohols vermittelt. Versetzt man die Mischung
it Salzen, namentlich essigsauren und kohlensauren
alien, oder auch mit ätzenden Alkalien, so trennen sich
e Substanzen in der Art, dass der Essigäther mit der
insgung von freiem Aether, mit wenig Wasser und
nicht einer Spur Alkohol einerseits, und Wasser mit
n jedenfalls grössten Theil des Alkohols und wenig
ssigäther andererseits ausgeschieden wird. In der letzte-
n Mischung vermittelt wiederum der Alkohol die Verbin-
ung des Essigäthers mit dem Wasser oder vielmehr mit
er wässerigen Salzlösung.

Dieses ist meine Anschauungsweise von der Schei-
ung des Essigäthers; sie stützt sich auf Versuche, die ich,
mir das bereits erlangte empirische Resultat klar zu
chen, mit verschiedenen Mischungen von säurefreiem
ssigäther und Wasser, so wie von Aether, Wasser und
eingeist anstellte. Die Auflösungen des reinen Essig-
hers in Wasser sonderten den letzteren ziemlich voll-
ndig wieder ab, wenn ich sie mit ätzenden oder koh-
nsauren Alkalien, und namentlich mit letzteren, so wie
ch mit essigsauren Salzen sättigte; war aber Alkohol
gen, so hinterblieb ein kleiner Theil des Aethers in
r Salzlauge und ein geringer Theil des Alkohols ging
ch leicht zum Aether über.

Es ergiebt sich daraus, was ich, wie gesagt, schon
f empirischem Wege gefunden hatte, dass man den
ssigäther aus dem rohen Destillate am besten und voll-
ndigsten durch Zusatz von kohlensauren Alkalien zum

Abscheiden bringt. Dabei wird zugleich die freie E
säure des Destillats fortgeschafft, und essigsaures
gebildet, welches, wenn man chlorfreie Soda genon
hat, als nutzbares Product aus dem Waschwasser ge
nen werden kann. Um den Alkohol möglichst voll
dig aus dem Essigäther fortzuschaffen, darf die Meng
Abwaschflüssigkeit nicht zu gering sein, und muss
Volumen nach $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ vom Essigäther betragen. Hat
die Destillation nicht zu früh unterbrochen, so enthält
rohe Product in der Regel schon eine hinreichende M
Wasser, um das beim Zusatz von (fein zerriebenem)
lensaurem Natron sich bildende essigsaure Natron
lösen. Ist dieses nicht der Fall, so setzt man noch e
Unzen Wasser hinzu. Wenn der Essigäther sodann
öfterem Schütteln mit der Salzlauge neutral geworde
so sättigt man letztere ganz mit kohlensaurem Natro
daraus den aufgelösten Aether möglichst wieder zu
winnen.

Aetzende Alkalien leisten, wie erwähnt, dies
Dienste, aber auch keine besseren, und deshalb
nicht praktisch, dieses theurere Scheidungsmittel zu
wenden. Kalkmilch, die gleich wirksam und wohlfe
fand ich nur in so fern weniger zweckmässig, al
eine bedeutende Verdünnung mit Wasser erfordert,
mehr Aether verloren geht. Hat man übrigens grö
Mengen Abwaschwasser, so kann man durch Erhitzen
selben in einer Retorte den Aether daraus wieder gewi

In obiger Weise erhält man einen Essigäther, der
erwähnt, vielleicht neben einem geringen Rückhalt
Weingeist noch so viel Wasser enthält, als er für
oder durch Vermittelung des Weingeistes auflösen
Diesen Wassergehalt muss man fortschaffen, weil ein
seriger Essigäther sich sehr bald säuert. Es gesc
sehr leicht, wenn man den von der Salzlauge abge
menen Aether nach Mohr's Vorschlage so lange mit st
getrocknetem Chlorcalcium (von der Bereitung des A
ammoniaks) versetzt, als dieses noch darin zerfliesst.
giesst den Essigäther von der gebildeten schweren

keit ab und zieht ihn in gelinder Wärme nochmals über. säuert sich dabei nicht und bedarf also auch keines zes von gebrannter Magnesia oder dergl. Nach die- Rectification besitzt der Essigäther, wie ich schon er hte, ein spec. Gew. nahe übereinstimmend von 0,890 verliert mit einem gleichen Volumen Wasser geschüt- 10—12 Proc. seines Umfanges.

Hiervon weichen nun die Angaben Mohr's wieder in en Puncten ab, und ich muss bekennen, dass ich mit ihm gar nicht auszukommen weiss. Mohr's stärkster ngäther gab mit Wasser von gleichem Umfang geschüt- 20 Proc. an dasselbe ab, und es wird die Ansicht gesprochen, dass ein derartiges Präparat schon ausser n Grenzen der praktischen Ausführbarkeit liege. Ein ngäther, welcher 30 Proc. abgebe, könne noch sehr sein, und erst über 30 Proc. sei er zu verwerfen. hr schlägt inzwischen vor, einen Verlust von 25 Proc. m Schütteln mit einem gleichen Raumumfange Wasser. e eine Auflöslichkeit des Essigäthers in ungefähr $4\frac{1}{2}$ Gewth. sser, als Kriterium der Reinheit des pharmaceutischen parats hinzustellen.

Ich muss gestehen, dass ich einen solchen Essigäther mals dispensirt habe, ihn auch nie dispensiren würde, ich ihn für sehr schlecht halte.

Ich begreife den gelehrten Commentator der preuss. rmakopöe in seinem Artikel über Essigäther überall ht, am wenigsten aber darin, wie er sich in seinen Ver- en überzeugt, dass sein Präparat noch beträchtlich kohol enthält, und doch keins der bekannten Scheidungs- tel zur Entfernung desselben versucht, vielmehr nach chtlosem Bemühen diesen Zweck durch Behandlung s Aethers mit Chlorcalcium zu erreichen, sich mit dem spruch begnügt, es beruhe das Gelingen der Essig- rbereitung einzig und allein auf den richtigen Ver- assen der Ingredienzien, und man dürfe sich nicht der Hoffnung schmeicheln, einen Ueberschuss von Weingeist durch Scheidung und Rectification leicht von m Essigäther trennen zu können. — Den Alkohol absolut

vollständig abzuscheiden, mag als eine Aufgabe a
sehen werden, welche mindestens ausserhalb der Sp
der pharmaceutischen Darstellungsweise liegt; hätte M
jedoch das von der preuss. Pharmakopöe vorgeschrie
Scheidungsmittel, statt es aus theoretischen Gründen
Weiteres zu verwerfen, praktisch einmal gründlich
sucht, so würde er sich wenigstens davon überzeugt h
dass es nicht im mindesten schwer hält, einen Essig
darzustellen, der die von der Pharmakopöe verlangte
heit besitzt, nämlich in 7—7½ Th. Wasser auflöslich ist,
mit gleichen Raumtheilen Wasser geschüttelt etwa 15
verliert. Ich meinestheils bin aber mit diesem Grad
Reinheit noch keineswegs zufrieden, denn ein solches
parat enthält noch beträchtliche Mengen von Alkohol
Wasser, die sich ohne die geringste Mühe abscheide
sen. Dazu reicht freilich der *Liq. Kali acet.* der pr
Pharmakopöe nicht aus, weil er wohl den Alkohol,
aber das Wasser, und was wohl zu beachten, auch
die freie Essigsäure aus dem Essigäther fortnimmt
von Mohr vorgeschlagene Chlorcalcium ist für sich
falls unzureichend; dieses entwässert den Aether
beseitigt aber ebenfalls nicht die Essigsäure, und sch
den Alkohol nur schwierig und, wie es mir gesch
hat, niemals vollständig ab. Ich habe mit demselbe
einen Aether erhalten können, der an Wasser 15 Pr
abgab. Wenn man aber beide Scheidungsweisen i
oben angegebenen Art mit einander verbindet, den r
Essigäther mit concentrirter Auflösung von essigsa
Salz behandelt, zu deren Bildung man das saure De
mit kohlensaurem Alkali versetzt und in dem abge
menen Aether sodann Chlorcalcium zerfliessen lass
erhält man ohne Schwierigkeit nach der Rectificatio
Präparat, welches an Wasser 10—12 Proc. abgiebt, also
in 11—9 Gewth. Wasser auflöslich ist, und dieses möcht
als officinellen *Aether aceticus* angesehen wissen. Al
einen solchen Aether mit 1/6 Alkohol von 80 Proc. R. vers
erhielt ich eine Flüssigkeit, die an Wasser 15—16
abgab; und darnach kann man sich ein ungefähres Ur
über die Reinheit der Mohr'schen Präparate bilden.

Mein Präparat ist aber immer noch kein reiner Essigäther, wie mich einige so eben beendigte Versuche belehrt haben. Ich kann nicht unterlassen, diese hier nachträglich mitzutheilen, da sie zur Kenntniss des reinen Essigäthers einen Beitrag geben, überdies auch zur Bestätigung der obigen geäusserten Voraussetzungen dienen. Als ich nämlich eine Quantität von mehreren Pfunden eines in der beschriebener Weise dargestellten Essigäthers mit dem Kolben und Helm der Rectification unterwarf, nahm ich das Destillat, als noch etwa 4 Unzen Rückstand im Kolben befindlich waren, ab, und liess den Rest, in welchem ich einen Rückhalt von Alkohol und Wasser vermuthete, für sich nachtröpfeln. Das Hauptquantum des Destillats besass die erwähnten Eigenschaften, der Nachlauf aber verhielt sich zu meiner Ueberraschung folgendermassen. Er besass einen reinen und zugleich höchst durchdringenden Geruch nach Essigäther, ein spec. Gew. von 0,900 bei + 17° C., verlor mit einem gleichen Volum Wasser geschüttelt nur 5 Procent und erforderte entsprechend zur Auflösung 22—24 Gewth. Wasser. Hier hatte ich hier ein ungleich reineres Präparat vor mir, als man bisher überhaupt gekannt hatte.

In einem zweiten Versuche, in welchem etwa 1½ Pfd. mit Chlorcalcium entwässerter Aether noch über etwas frisches Chlorcalcium abgezogen wurden, fractionirte ich die Producte mit Berücksichtigung der Temperaturen, bei denen sie übergingen, und unterwarf sie einzeln der Prüfung. Der Essigäther kam bei + 65° C. ins Sieden; der Siedepunct stieg aber schnell bis + 71°, schien dann aber stationär bleiben zu wollen. Ich wechselte die Vorlage. Das Destillat betrug circa 6 Unzen; es besass ein spec. Gew. von 0,870, verlor mit Wasser geschüttelt 15 Procent und roch unverkennbar stark nach freiem Aether. Im Verlaufe der Destillation stieg aber die Temperatur des übergehenden Aethers fortwährend noch, wiewohl sehr langsam. Als sie + 76° C. erreicht hatte, nahm ich das Destillat wiederum ab. Es wog 12 Unzen, zeigte ein spec. Gew. von 0,89 und verlor mit Wasser geschüttelt 10 Proc.;

es besass also die Eigenschaften des gewöhnlichen
parates, roch übrigens, mit dem reinsten Aether verglic
immer noch deutlich nach freiem Aether. Die Tempe
in dem Destillirgefässe stieg von nun an nur noch
½ Grad. Ich liess nun die Destillation zuvörderst so l
fortgehen, bis das Chlorcalcium anfing breiig zu we
Das Destillat kam jetzt in seinen Eigenschaften dem
beschriebenen sehr nahe, zeigte jedoch noch eine
grössere Auflöslichkeit in Wasser. Aus dem breiigen R
stande im Destillirgefässe floss nun aber noch eine k
Menge Aether ab, welche sich wiederum genau so
hielt, wie das letzte Destillat des ersten Versuches.

Hienach ist kaum zu bezweifeln, dass die letzte
ducte in beiden Versuchen wirklich ein reiner oder
ein nahezu reiner Essigäther waren, der demnach in
gen Puncten, namentlich hinsichtlich seiner Auflösli
in Wasser, sich ganz anders verhalten würde, als b
geglaubt und angegeben worden ist. Behuf eines ge
ren Studiums dieser Eigenschaften wird man ihn
grösseren Quantitäten des auf die angegebene Weis
gestellten pharmaceutischen Präparats durch wiede
Rectification gewinnen müssen. Die Versuche zeige
ferner auch, dass das pharmaceutische Präparat stets
Antheil freien Aethers beigemengt enthält, der nur
schwierig ganz herauszubringen ist. Das reinste Pr
obiger Versuche scheint sich von meinem gewöhnli
Essigäther eben nur dadurch zu unterscheiden, dass
terer freien Aether enthält, welcher das geringere
Gew., den niedrigeren Siedepunct und die grössere
löslichkeit in Wasser bedingt; Alkohol und Wasser
auch in diesem gewöhnlichen Präparate augenschei
gar nicht mehr oder doch nur in äusserst geringer M
enthalten; beide lassen sich also durch ein leicht
führbares Verfahren aus dem rohen Essigäther sicher
scheiden.

(Fortsetzung folgt.)

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

(Fortsetzung von Bd. CXII. Heft 1. S. 48.)

Ueber Salep und die Saleptsiden.

Die ausserordentliche Menge von Salep, die von den ...tsiden (Salephändlern und Salepbereitern) aus Mace... ...en theils in den europäischen, theils in den orienta... ...chen Handel kommt, hat mich bewogen, mir während ...es Aufenthalts in Constantinopel genaue Kenntniss ...rüber zu verschaffen, die ich mit einigen Worten anzu... ...ren mir erlaube.

Die auf den feuchteren Gefilden und Bergen von Thes... ...n und Macedonien vorkommenden Orchis-Arten sind: ...Morio, *O. undulatifolia*, *anthropophora*, *Mascula*, ...*phora*, und diese letzte ganz besonders, so wie auch ...*simacea*, finden sich auf den Bergen bis zu einer Höhe ...2500—3000 Fuss. Die Berge sind in manchen Jahren ...damit übersäet. Auf das Gedeihen der Salep-Pflan... ...hat das Klima bedeutenden Einfluss, und ganz beson... ...ein starker, schneereicher Winter, das Weiden von ...fen und Ziegen während der Herbstmonate auf die... ...Bergen, wodurch solche mehr als gewöhnlich gedüngt ...den, befördern ungemein das Wachsthum derselben. ...auch allen Salep-Wurzeln dieselben Heilkräfte ...kommen, so schreiben doch die Salep-Sammler ver... ...chiedenen Sorten grössere Heilkräfte zu, und sammeln ...selben theils zu einer andern Zeit, theils verwenden ... sammeln ... verwendet

sie auf das Reinigen und Trocknen derselben eine
sere Sorgfalt, als dies mit der Gesammtmasse der
benen und gesammelten Wurzeln geschieht. Schon
coridesunterschied zwei Sorten, Ὄρχις und Σατύριον
rion), und sagt, dass die Ὄρχιδες (Orchides) einen d
ten, olivenähnlichen, länglichen Knollen haben, von
der obere voller, der untere aber weicher und runz
sei, die des Satyrion nur eine einzige knollenförmige
zel von der Grösse eines kleinen Apfels. Theop
unterschied Ὄρχις ἀρρία und θήλεια (*Orchis arrea* u.
und noch heut zu Tage schreiben die Salep-Samml
männlichen *Orchis*, die sie an der Grösse der Knollen,
auch an der Farbe der Blumen zu erkennen vor
ausgezeichnete Heilkräfte zu. Vorzüglich halten s
mit blauen und rothen Blüthen versehenen Orchis
für die männlichen Pflanzen. Die Sammlungszeit der
Wurzel ist gegen die Herbstmonate, sobald die P
völlig vertrocknet ist; sodann werden die Wiesen
Bergabhänge umgearbeitet und die sich darin find
Salep-Knollen ausgelesen und sogleich nach ihrer
sortirt. Ganz kleine Wurzelknollen bleiben theils
unberücksichtigt, theils werden sie absichtlich wie
die Erde gesteckt, um von neuem Pflanzen zu entwi
Die gesammelten Knollen werden sodann in hölzern
tiche geworfen, mit kaltem Wasser übergossen, von
Erde durch Abwaschen befreit und sodann nach
Grösse sortirt, auf baumwollene Fäden gezogen und a
Sonne oder gewöhnlich im Ofen schnell getrocknet
ist bekannt, dass mancher Salep einen salzigen Gesch
besitzt, der in der That von mechanisch den Knolle
klebendem Salze herrührt, und theils von dem Erdre
in dem sie wachsen — da die Salep-Pflanze am Me
strande sehr gut fortkommen soll, — grösstentheils je
von dem Meerwasser, womit man die Wurzeln abwa
und wodurch sie weniger dem Verderben unterworfen
sollen, abzuleiten ist. Tausende von Centnern werden von
Sammlern, Wlachen oder Albanesen (*Saleptsides* genan
aus Thessalien und Macedonien nach Smyrna, Const

pel u. s. w. gebracht und von dort in das Innere von
Kleinasien verführt. Ein grosser Theil des Salep ward
früher auf Handmühlen zu gröblichem Pulver gemahlen
und so zum Salep-Gelée, *Salepi* genannt, verwendet. Der
Hauptgebrauch ist zur Bereitung des Salep-Decocts oder
der *Gelatina Salep cum radice Cyperi rotund.*, und ge-
schieht auf nachstehende Weise. Eine eigene Classe von
Albanesen kommt gegen den Herbst aus Macedonien
und Thessalien nach Griechenland, die sich mit der Berei-
tung von Salep und auch mit der des Chalba beschäftigt;
sie heissen deswegen Saleptsides und Chalbazides. 2—3
Stunden vor Tagesanbruch beginnen sie den gestossenen
Salep in grossen kupfernen Kesseln zu kochen, bis der-
selbe die Consistenz einer Gelatina angenommen hat, setzen
gegen das Ende die *Piperoniza (Rad. Cyperi rotund.)* hinzu
und zu gleicher Zeit auch Honig zum Versüssen. Kaum
beginnt der Tag zu grauen, so schlüpfen die in die
schmutzigsten Kleider gesteckten Saleptsiden aus ihren
Hütten und rufen: *Salep sesto!* (Σαλέπι ζεστὸν), »heisser
Salep« aus, den sie in grossen zinnernen Büchsen, in
denen das Salep-Gelée durch glühende Kohlen, die am
Boden des Gefässes angebracht sind, in allen Theilen der
Stadt umhertragen. Tausende von Menschen trinken die-
sen Salep, der in den kalten Wintermonaten den Leuten
sehr gut bekömmt und gegen die in diesen Monaten herr-
schende katarrhalische Disposition die besten Dienste lei-
stet. Die arbeitende Classe trinkt den Salep mit einer
Polenta, d. i. einem Brei, und so dient derselbe den Leu-
ten zu gleicher Zeit zu einem sehr nährenden Frühstücke.
Ein kleines Weinglas voll kostet nur 5 Lepta = 1 Kreuzer.
Mit anbrechendem Morgen ziehen sich diese Saleptsiden
zurück und nun beschäftigen sie sich mit der Bereitung
des sogenannten Chalba (d. i. Sesamkuchen) aus Sesam
und Honig, den sie dann während des Tages auf den
Strassen feil bieten. — Gegen 300—400 Centner Salep, die
einen Geldwerth von 80—90,000 Ducaten entsprechen,
welchem die Okka Salep mit 6—8 Drachmen bezahlt wird,
werden aus Epirus jährlich ausgeführt.

Ueber verfälschtes Drachenblut (Sanguis draconis

Auf den Bazars des Orients findet sich auch *Sanguis draconis*, das man »der Fünf Brüder Blut« *(delphon aima)* nennt und welches gegen atonische L gegen Blutflüsse und auch gegen Marase (d. i. Mara und Zahnabscesse in Ruf steht, auch kommt es zu schiedenen Electuariis. Höchst selten jedoch finde dasselbe ächt vor, sondern nur Kunstproducte w dafür substituirt, und es giebt eigene Leute, beso Juden, in Kleinasien, die sich mit der Fabrikatio ähnlichen Kunstproducten abgeben. In Form von g unregelmässigen Tafeln und auch in Tropfenform fa ein solches in Smyrna; dasselbe verbreitete auf gl den Kohlen theils einen sehr angenehmen Geruch Olibanum, theils nach Terpentin, war nur zum Th Weingeist löslich, unter Zurücklassung eines sehr gefärbten Pulvers, das sich als das Pulver des S holzes zeigte. Später erfuhr ich auch, dass man Artefact aus Mastix, Terpentin und schlechtem L num bereite, und zu der geschmolzenen Masse S holzpulver mische, um es hinreichend roth zu f Um es dem ächten mehr ähnlich zu machen, wi sodann in Maisblätter oder in die Stengel von *A Donax* eingewickelt und so auf die Bazars von Klei gebracht.

(Fortsetzung folgt.)

III. Monatsbericht.

Die Entfernung des Schwefelwasserstoffs aus Auflösungen bei quantitativen Analysen.

Es handelt sich hier um die Fälle, wo gleichzeitig Schwefelwasserstoffsäure, welche bestimmt werden soll und deshalb die Erwärmung ausschliesst, vorhanden ist, und wonach H. Rose Metallsalze, welche durch Schwefelwasserstoff gefällt werden, immer einen Verlust an Chlor verbeiführen, weil sich Verbindungen aus Chlor- und Schwefelmetallen niederschlagen. — In diesen Fällen wendet H. Rose eine Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxyd an, welche er zu diesem Zwecke vorräthig hält. Der niederfallende Schwefel enthält keine Spur Chlor. *(Poggend. Ann. Bd. 78. p. 405.)* *Mr.*

Ueber die Wirkung der Kohle auf Metallauflösungen.

Nach dem von Esprit angegebenen Verfahren, nämlich demjenigen, wobei man ein bestimmtes Gewicht der Kohle mit einer angemessenen Quantität der Salzauflösung übergiesst und das Gemenge später sieden lässt, *(Journ. d. Arch. Bd. 61. p. 181.)* fand er, dass folgende Salze, mehr oder weniger Kraft von der Kohle angezogen werden.

Das Acetat, Sulfat und Chlorid des Zinks, das in Ammoniak gelöste Zinkoxyd, das Acetat und Nitrat des Bleies, der Brechweinstein, das Nitrat und Sulfat des Silbers, in Ammoniak gelöstes Silberchlorid, der Sublimat, das Kobaltnitrat, das Cadmiumsulfat, die arsenige Säure, das Nitrat und Chlorid des Baryums, das Sulfat des Natrons, des Kalis und der Magnesia. Schwach wirkte die Kohle auf die drei alkalischen Sulfate, auf das Kupfernitrat und auf die arsenige Säure.

Fünf Theile mit Kali geglühete Blutkohle ist völlig hinreichend, ihrem Auflösungsmittel einen Theil folgender Salze zu entnehmen, d. h. in dem Grade, dass kein Reagens die Gegenwart derselben mehr anzeigt; sie sind: das Acetat und Nitrat des Bleies, das Sulfat des Ammoniakkupferoxyds, das Sulfat und Nitrat des Silbers, das Zinkchlorid und das in Kali gelöste Zinkoxyd.

Zwanzig Theile obiger Kohle zersetzen folgende Salze [illegible]bers, [illegible]de Salze

völlig: das Sulfat und Acetat des Kupfers, das Sub
das Kobaltnitrat, das Calciumsulfat, den Brechwei
das Zinksulfat, das Baryumchlorid; wovon jedoch di
letzteren im Filtrate noch angedeutet werden könne

Esprit bringt auch in Erinnerung, dass Gra
die Kohle als Gegengift des Arseniks empfohlen hab
sie in dieser Hinsicht wirksamer als Eisenoxydl
hält. Versuche über die Absorption des Arseniks
die Kohle lehrten denselben, dass Thierkohle

10 Grm. 0,2 Grm. Arsenik aufnehmen
20 » 0,3 »
40 » 0,4 »

Ferner bemerkt Esprit, dass der Arzt Garro
Kohle als sicheres Gegengift gegen alle vegetabil
Alkaloiden empfiehlt, jedoch keine Versuche darüb
lebenden Thieren gemacht hat. *(Journ. de Pharm.
Chim. Oct. 1849. p. 260.)* *du Mén*

Zersetzung der Jod-, Brom- und Chlor-Alkalim auf trocknem Wege.

Schönbein, dessen Versuche hierüber sich
zugsweise auf das Jodkalium erstrecken, hat die
setzung des Jodkaliums auf trocknem Wege, unter
scheidung von Jod, durch folgende Substanzen be

1) Durch die Metallsäuren mit 5 Atomen Saue

Arsensäure zerlegt das Jodkalium beim Zusamm
ben; wendet man keine Temperatur an, wobei AsO^5
verflüchtigt, so sublimirt bloss Jod. $3AsO^5 + 2K$
$2KO, AsO^5 + AsO^3 + 2J$. Die Zersetzung erfolgt auf
sem Wege. — Antimonsäure verhält sich ebenso.

2) Durch die Metallsäuren mit O^3.

Chromsäure, ebenso doppelt-chromsaures Kali
legen schon bei gewöhnlicher mittlerer Temperatur
Jodkalium unter Bildung von einfach-chromsaurem
und Chromoxyd. $5(KO, 2CrO^3) + 3KJ = 8KO, CrO$
$Cr_2O^3 + 3J$. Ebenso verhalten sich die Molybd
Wolfram-, Vanad- und Tantalsäure.

3) Durch die Metallsäuren mit O^2.

Es bewirkt die Zersetzung nicht bloss die auf na
und trocknem Wege isomere Zinnsäure, sondern auch
natürlich vorkommende der Zinnstein, ebenso die T
und Uransäure.

4) Durch Säuren mit metalloidischen Grundla

Die wasserleere geschmolzene Phosphorsäure, wie de

...hydrat, scheiden reichlich Joddämpfe aus Jodkalium ab; ...Zersetzung ist analog der Einwirkung der Arsen... nur bildet sich hierbei eine schöne carmoisinrothe ...e, entstanden durch das Verbrennen der phosphori... Säure. — Kieselsäure und Borsäure zerlegen nur bei ...tritt der Luft das Jodkalium in der Hitze.

5) Durch Eisensalze.

Eisenchlorid mit Jodkalium entwickelt schon ohne ...wendung der Wärme Joddämpfe, vollkommen erfolgt ...Zersetzung in der Hitze. $Fe^2Cl^3 + KJ = 2FeCl + KCl + J$; bringt man beide Stoffe flüssig zusammen, so ...det sich das Jod krystallinisch aus. Ebenso wirken ...Eisenoxydsalze. Auch das Kaliumeisencyanür zerlegt ...Jodkalium, doch hat Schönbein den Vorgang noch ...weiter untersucht.

6) Durch Kupferoxydsalze.

Von den Kupferoxydsalzen wird schon in der Kälte ...Jodkalium ohne Wasser zerlegt, doch vollständig nur ...der Hitze, und am leichtesten von dem schwefelsauren ...Oxyd und dem Kupferchlorid.

Schliesslich bemerkt Schönbein noch, dass gewiss ...andere Jodmetalle durch die untersuchten Substanzen ...zt werden, so wie es gewiss auch noch mehrere ...Sauerstoffverbindungen gebe, welche den aufge... gleich wirken, und endlich erwähnt er noch, dass ...ob er gleich die Zersetzung nach gewöhnlicher Weise ...doch der Ansicht sei, dass das Jodkalium eine ...haltige Verbindung und das Jod ein Super... sei und dass auf diese Weise sich auch Alles er... lasse und dass er diese ältere Ansicht für die ...gere halte.

Das Bromkalium wird auf ähnliche Weise, doch ...schwieriger und mit Anwendung von Hitze durch ...genannte Stoffe zerlegt, am leichtesten durch doppelt... saures Kali und Eisenchlorid. Bei der Zerlegung ...Phosphorsäure wurde viel Hydrobromsäure ent... Durch Kiesel- und Borsäure konnte kein Vor... sein von Sauerstoff und in der stärksten Hitze ...Zerlegung erzielt werden.

Das Chlorkalium und Chlornatrium konnten ...keine der oben angeführten Substanzen, selbst ...der grössten Hitze zerlegt werden, wohl aber ge... es mit den Chloriden des Baryums, Strontiums, Cal... Magniums und, wie Schönbein vermuthet, aller ...gen Chlormetalle; auch hier erreicht man seinen Zweck

am vollkommensten und leichtesten mit dem dopp chromsauren Kali. *(Pogg. Ann. Bd. 78. p. 513—521.)*

Mr.

Verfahren zur Darstellung reiner, eisenfreier Titansäure.

Man schmilzt nach Wöhler sehr fein gerieb Rutil in einem Platintiegel, der in einem Thontiegel s mit der doppelten Gewichtsmenge kohlensauren Kali's sammen, pulverisirt die Masse, und löst sie in einer Pl schale in der erforderlichen Menge verdünnter Flusss auf. Hierdurch bildet sich das von Berzelius beschrieb sehr schwer lösliche, leicht krystallisirende Fluortitanka welches bald sich abzuscheiden beginnt. Man erhitzt d die Masse, erforderlichen Falles unter Hinzufügung noch mehr Wasser, zum Sieden, bis sich das Salz wi aufgelöst hat und filtrirt dann siedendheiss, wozu sich gläserner Gefässe bedienen kann, wenn man e Ueberschuss von Flusssäure vermieden hat. Beim E ten scheidet sich der grösste Theil des Salzes in glän den Krystallschuppen ab, so dass die Flüssigkeit zu ei Magma gesteht. Man filtrirt das Salz ab, wäscht es e Mal mit kaltem Wasser, drückt es zusammen, pr zwischen Löschpapier und reinigt es durch Umkr siren aus siedendem Wasser. Nach dem Trocknen es eine dem Cholesterin ähnliche, perlmutterglänz blättrige Masse. Aus seiner heiss bereiteten Lösu Wasser wird durch kaustisches Ammoniak schneewe mit Schwefelammonium vollkommen weiss bleibendes t saures Ammoniak gefällt, welches in Salzsäure leicht lö ist und durch Glühen, unter Ammoniak-Entwickelung unter Verglimmen, reine Titansäure giebt.

Das Fluortitankalium hat die sonderbare Eigenth lichkeit, aus einer kalten Lösung in Wasser durch Am niak nicht sogleich gefällt zu werden. Erhitzt man aber, so wird der Titangehalt vollständig daraus ge Diesen Umstand kann man mit Vortheil benutzen, um der von seiner Bereitung bleibenden Mutterlauge das E auszufallen und so auch aus dieser vollkommen r Titansäure zu erhalten. Man vermischt diese Mutterla mit verdünntem Ammoniak, indem man einen Uebersch davon vermeidet. Hierdurch wird alles Eisenoxyd nur sehr wenig Titansäure ausgefällt. Die Flüssigkeit m dann sogleich vom Eisen-Niederschlag abfiltrirt wer da selbst bei gewöhnlicher Temperatur auch die Titansä

...ch einiger Zeit niederzufallen anfängt. Die Flüssigkeit ...rd dann zum Sieden erhitzt und dadurch alle Titan... ...ure als reines Ammoniaksalz gefällt.

Eben so anwendbar ist diese Methode zur Darstellung ...er Titansäure aus Titaneisen. Nachdem man es mit ...rbsaurem Kali geschmolzen hat, wird die Masse in ...rdünnter Flusssäure gelöst, wobei der grösste Theil des ...ens als Oxyd zurückbleibt. Wenn das meiste Fluortitan... ...m auskrystallisirt und durch Umkrystallisiren gerei... ...t ist, werden die eisenhaltigen Mutterlaugen, zur höheren ...Oxydation des Eisens, mit Chlorwasser oder einem unter... ...ligsauren Salz versetzt und dann wie oben verfahren.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Methode, ...ach näherer Prüfung und unter Beachtung gewisser Vor... ...htsmassregeln, sich auch zur quantitativen Analyse der ...Titaneisen-Arten anwendbar zeigen werde. *(Nachrichten ...n d. K. Gesellschaft d. Wissensch. zu Göttingen. 1849. Nr. 14. ...vom Hrn. Verf. mitgetheilt.)*

...eductionserscheinungen und neues Mittel zur Schei... des Eisens aus seinen Verbindungen.

Vor längerer Zeit hat Poumarède die Wirkung ...er Metalle und namentlich des Zinks auf Metall-Lösun... ...studirt.

Die Zersetzung des Wassers und die Wasserstoff... ...ckelung bei dem Zusammentreten von Eisen-, Kobalt-, ...el- und Manganlösungen schien ihm nicht durch das ...k, sondern durch eine gewisse Menge des gelösten ...alls bedingt zu sein, welche durch den Antagonismus, ...ch stets zeigt, wo sich zwei verschiedene Radicale ...iner begrenzten Menge Sauerstoff zugleich befinden, ...ergeschlagen wird, und indem sie das reducirende ...ll überzieht, ein galvanisches Element erzeugt. Um ...r nachzuweisen, dass sich die Sache wirklich so ver... ...n könne, musste festgestellt werden, dass diese Reac..., welche man durch die folgende Gleichung ausdrücken ...n: $2(Fe^2O^3 3SO^3) + Zn^3 + HO = Fe^3O^3 3SO^3 + ...O^3 3SO^3 + FeO + H$, auch auf folgende Weise vor ...n gehen könne: $2(Fe^2O^3 3SO^3) + Zn^3 + HO = Fe^3 ...SO^3 + Zn^3O^3 3SO^3 + HO + Fe$.

Es gelang dieses, als durch rasches Schütteln der ...derschlag des Metalls auf das Zink und somit die Bil... ...g des galvanischen Elements verhütet ward, so erschien ...ge des Wasserstoffs eine diesem entsprechende Menge

metallisches Eisen. Bei weiteren Versuchen hat der
fasser zwar in wissenschaftlicher Hinsicht nicht da
suchte Ziel erreicht, aber wohl nachstehende drei M
den der Reduction des Eisens gefunden.

1) Eisenoxydulsalze geben unter den bezeich
Umständen bei geringer Temperaturerhöhung die
ihres Sauerstoffs ab, wodurch eine entsprechende
Eisen in Metallform ausgeschieden wird. Man kann s
Eisen mit geringen Kosten herstellen und davon
Industrie gewiss sehr nützliche Anwendungen m
Es ist reiner, als das gewöhnliche Eisen des Handel
die gewöhnliche Eisenfarbe, alle sonstigen Eigens
dieses Metalls und ein spec. Gew. von 7,50.

2) Eisenchlorür lässt sich durch dampfförmiges
reduciren. So erhaltenes Eisen eignet sich zur Red
einer Anzahl anderer Chlorüre, es bildet immer dend
Krystalle, worunter man hier und da hohle Te
findet. Sein spec. Gew. ist 7,84, also ziemlich d
welches Broling dem zu Barren geschmolzenen
beigelegt hat. Seine Reinheit ist so gross, dass
verdünnter Schwefelsäure das Wasser nur unme
zersetzt.

3) Die Kohle, deren Einfluss der Verfasser b
vorigen Reduction deutlich erkannte, hat der Ver
hinsichtlich der reducirenden Wirkung besonders
und dabei Anwendung gemacht von schon sehr wo
kannten Thatsachen, wobei er die von Leplay und
rent über die Cämentation ausgesprochenen Ansich
erwiesen angenommen hat.

Wenn in einem gusseisernen Cylinder, der v
in einem Reverberirofen aufgerichtet ist, und oben
ein Rohr von hinreichender Länge mit der Atmos
oder Apparaten in Verbindung gesetzt wurde, Eise
(Colcothar) oder kohlensaures Eisenoxydul mit Koh
hitzt wird, indem das Eisen in eisenblecherne Gefäs
flachem Grunde gepackt und mit Kohle, die zw
Eisendrathsieben oder Gittern liegt, geschichtet wird.
Vorrichtungen in den eisernen Cylinder gebracht w
und Rothgluthhitze gegeben wird, so wird währen
ganzen Dauer des Versuchs Kohlenoxydgas entw
welches sich zu andern Reductionen benutzen lässt.
Eisenoxyd oder kohlensaure Eisenoxydul wird dab
schwammiges nicht pyrophorisches Eisen verwandel
hat alle Eigenschaften sehr reinen Eisens.

Zur Erklärung dieses Verhaltens hat man nach Le
und Laurent anzunehmen, dass die Luft des App

...st mit der Kohle ein Quantum Kohlensäure erzeugt, ...se wird dann durch die Kohle zu Kohlenoxyd reducirt, ...dann schon die doppelte Menge der Kohlensäure aus... ...ht. Das Oxyd des Eisens befindet sich nach kurzer Zeit ...einer reducirenden Atmosphäre. Durch diese Methode ...der Verf. eine Menge anderer Verbindungen, so die ...felsauren Alkalien und Erden reducirt. *(Compt. rend. XXIX. p. 518. — Chem. pharm. Centralbl. No. 2. 1850.)*

B.

...ung des Bleies aus schwefelsaurem Bleioxyd.

Professor Schnedermann hat versucht ein vortheil... Verfahren aufzufinden zur Reduction des Bleies aus ...schwefelsauren Bleioxyde. Er lässt das schwefelsaure ...yd mit kohlensaurem Kalk, Kohle und Flussspath ...engen und dieses Gemenge zum Weissglühen er... Dabei entsteht zunächst schwefelsaurer Kalk und ...saures Bleioxyd, welches letztere dann durch die ... zu metallischem Blei reducirt wird. Da der schwefel... Kalk bei der angewendeten Hitze nicht schmilzt, so ...das Blei sich nicht zu einem Klumpen vereinigen, ...zwischen der Gipsmasse vertheilt bleiben, wenn ...gleich Flussspath zugesetzt würde. Dieser hat ...lich die Eigenschaft mit schwefelsaurem Kalk, ...schenlich durch Bildung eines leichten schmelzbaren ...salzes beim Glühen zusammenzuschmelzen, und diese ...soll er auch hier ausüben und mit dem schwefel... Kalk eine leicht schmelzbare Schlacke bilden. ...stige Mengenverhältnisse haben sich herausgestellt: ...lufttrockenes schwefelsaures Bleioxyd, 5½ Th. koh...er Kalk (Kreide), 1 — 1¼ Th. Kohle und 3 Th. Fluss... Durch einstündiges Glühen im hessischen Schmelz... der sich im gutziehenden Windofen befand, wurde ...klumpen geschmeidiges schwefelfreies Blei erhalten. ...sbeute war befriedigend. In der Schlacke befanden ...einzelne Bleikörner. Für die Ausführung im Grossen ...die Anwendung eines Flammofens empfohlen. *(Polyt. ...bl. 1850. No. 1.)*

B.

...derschlag des basisch-essigsauren Bleioxyds mit Lösungen der Cyanmetalle.

Der Niederschlag, welcher sich durch Einwirkung ...basisch-essigsaurem Bleioxyd auf Blausäure unter Zu... von Ammoniak bildet, wurde von Kugler *(s. dies. Arch.*

Bd. 57. p. 183.) bereits schon früher analysirt und rechnet dafür die Formel: PbCy, PbO, HO. Erlen welcher sich auch mit der Untersuchung dieses schlags beschäftigte, fand nun, dass die von Kug gegebene Formel durchaus nicht mit den von ih angegebenen Procentzahlen übereinstimmt, sonde diese weit eher der Formel: 5PbCy, 17PbO + 7 sprechen.

Erlenmeyer verwendete zur Untersuchu etwas verschiedene Präparate.

1) Zu reinem völlig klarem Bleiessig wurde v Verunreinigung freie Blausäure in ziemlicher Meng gesetzt, ohne dass dadurch ein Niederschlag e erst bei Zusatz von kohlensäurefreiem Ammoniak sich ein schneeweisser pulveriger Niederschlag leicht zu Boden setzte. Der Kolben, worin die vorgenommen worden, wurde mit ausgekochtem, in einem verschlossenen Gefässe erkaltetem reinem angefüllt und verkorkt, bis sich der Niederschla kommen abgesetzt hatte. Die klare Flüssigkeit abgegossen, das Wasser erneut, und dieses so lan gesetzt, bis eine Probe nicht mehr auf Blei reagirt Anfangs schneeweisse Niederschlag änderte bei waschen seine Farbe in Gelbweiss um und setz dann noch rascher ab. Der so ausgewaschene Nied wurde auf Uhrgläser gebracht und unter einer über Schwefelsäure getrocknet, bis sein Gewich mehrmals wiederholtem Wägen an Gewicht nicht abnahm, und alsdann der Analyse unterworfen. D sultaten der Analyse entspricht am nächsten die F 2PbO + PbCy.

2) Das zweite Präparat wurde unter denselbe sichtsmassregeln wie das erste dargestellt, mit dem schiede, dass, die Blausäure ausgenommen, weing Flüssigkeiten angewendet wurden. Das Auswasch schah jedoch mit ausgekochtem Wasser.

3) Das dritte Präparat wurde wie das unter 1. gebene dargestellt, nur statt des Ammoniaks re Weingeist gelöstes Kali verwendet. Bei der Unters der zwei letztern Präparate zeigte es sich, dass si unter 1. angegebenen gleich zusammengesetzt waren

Schliesslich theilt Erlenmeyer noch einige tionen mit, welche Blausäure und Cyanalkalimetall Bleisalze ausüben. Cyanammonium giebt mit Bleizu lösung einen gelblichen krystallinischen Niederschl sehr geringer Menge, der sich sehr schnell zu Boden

sich an die Wände des Gefässes ähnlich wie phos-
saure Ammoniak-Talkerde ziemlich fest anhängt. Die
dieses Niederschlags hat sich der Verf. vorbe-
Den weissen dicken Niederschlag, welchen Blau-
mit Bleizucker nach F. und E. Rodgers »und ferner
salpetersaurem Bleioxyd, nach Wittstein«, her-
rbringen soll, konnte nach wiederholten Versuchen nicht
gebracht werden. Reine Blausäure brachte weder
Bleizucker (nicht einmal im Bleiessig) noch in salpeter-
Bleioxyd eine Trübung hervor. Bei Zusatz von
Ammoniak wurde aber in salpetersaurer Bleioxyd-
in dem Chlorblei sehr ähnlicher Niederschlag er-
der auch mit diesem die Eigenschaft theilt, in
besonders heissem Wasser löslich zu sein. *(Journ.
Chem. Bd. 48. p. 356.)* *E. St.*

Analytische Anwendung des phosphorsauren Silberoxyds.

L. Lassaigne hat das anderthalb basische Silber-
phosphat (also das gelbe Salz) angewandt, um ge-
Chloride von erdigen und kalischen Nitraten, wie
Zucker von Natriumchlorid zu trennen. Er gebrauchte
Phosphat zuerst bei der Analyse einiger Brun-
, indem er aus dem Rückstande derselben das
und Magniumchlorid und einige Nitrate mittelst
von 88° auszog und nachdem er sie zur Trockne
eine wässerige Auflösung gebracht hatte, das in
stehende Reagens in der Wärme darauf wirken liess.
Magniumchlorid neben Magniumoxydnitrat gab Silber-
d und basisches Magniumoxydphosphat. Die Zer-
gelingt auch mit einem Gemenge von Calcium-
d und Calciumoxydnitrat. Letzteres, welches in
ung bleibt, behält eine Spur von Silberoxydphosphat

Die erwähnte Trennung geht am sichersten und schärf-
vor sich, wenn man die Flüssigkeit, worin das Silber-
phosphat möglichst zart vertheilt werden muss, zur
ne abraucht, den Rückstand mit Wasser aufweicht,
Ganze auf ein Filter wirft und den Inhalt desselben
cht. Im Filtrate befinden sich die löslichen Salze.
ligne war durch dieses Verfahren im Stande, selbst
sehr geringe Menge von Magniumoxydnitrat eines
serwassers zu bestimmen. — Zucker neben Natrium-
rid ist auf diesem Wege ebenfalls leicht zu bestimmen;

es entsteht Silberchlorid und Natronphosphat, welch dem Zucker gelöst bleibt. Nach dem Abrauchen i Rückstand dann mit Weingeist von 88° zu beha dieser nimmt den Zucker allein auf. *(Journ. de et de Chim. Octbr. 1849. p. 291.)* *du Mén*

Atomgewicht des Zinns.

In Bd. 61. p. 311 d. Arch. ist die Untersuchung Mu über das sogenannte ungereinigte und gereinigte zinn, dessen Verunreinigung nur $^{1}/_{10000}$ beträgt, mitgetheilt worden. Ueber das von Mulder ne gemittelte Atomgewicht des Zinns glauben wir abe Folgendes anführen zu müssen.

Obgleich die von Mulder gemachten Untersuch nicht in der Absicht angestellt worden waren, um das Atomgewicht mit Sicherheit berechnen zu könn zeigten sie doch jedenfalls, dass dasselbe geringe das von Berzelius angegebene sein müsse. Um über zu einem entscheidenden Resultate zu gel wurde chemisch reines Zinn, durch Reduction aus oxyd vermittelst Russ und einem Flussmittel erhalt Salpetersäure oxydirt, das Oxyd getrocknet, geglüh gewogen und dabei alle nur möglichen Vorsicht regeln beobachtet. — 2,752 reines Zinn gaben auf Weise 3,5104 SnO^2, 100 Theile also 127,56 SnO^2; folgt für das Atomgewicht des Zinns die Zahl: 725

Herr Vlaanderen, welcher auf Veranlassung ders eine Probe mit reinem, aus Zinnoxyd r tem Zinn anstellte, erhielt als Resultate seiner Ver 1) 2,282 Grm. gaben 2,911 SnO^2; 2) 1,97525 Grm. 2,517 SnO^2. Auf 100 Th. Zinn: 1) 127,56 und 2) 127 Zinnoxyd.

Bei Berücksichtigung der am meisten übere menden zwei Proben, erhält man für das Atomge des Zinns die Zahl 725,7, für welche wir füglich schreiben können ($58 \times 12{,}5 = 725$). Bei Annahme terer Zahl berechnet sich die Zusammensetzung des oxyds zu:

Zinn	78,38
Sauerstoff	21,62
	100,00.

(Scheikundig. Onderzoek. V. Deel. p. 260. — Journ. f. Chem. Bd. 48. p. 31.) *E. St.*

Ueber die Gährung des äpfelsauren Kalks.

Im Anschluss an frühere Mittheilungen (*s. d. Arch. Bd. 59. 309*) bemerkt Liebig, dass er aus gewöhnlichem mit Kalkmilch bis zur Neutralisation und dann mit Bierhefe versetzten Vogelbeersaft nach 10 Tagen ruhigen Stehens bei mittlerer Temperatur aus einer ganz dunkel gefärbten Flüssigkeit mehrere Linien lange Krystalle von reinem bernsteinsaurem Kalk erhalten habe, die mit einem gelben feinen, aus kohlensaurem Kalk bestehenden Pulver umgeben gewesen seien. Zugleich wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Ausbeute an Bernsteinsäure um so grösser wird, je langsamer und ruhiger die Gährung vor sich geht und je weniger die Wärme bei der Gährung wie die Quantitäten von zugesetzter Hefe oder faulem Käse eine gewisse Grenze überschreiten. Ein Viertelloth (125 Kubikcentimeter) auf 1 Pfund trocknen äpfelsauren Kalk und 6 Pfund Wasser zeigte sich als das gutes Verhältniss. Entwickelung von Wasserstoffgas ist ein Zeichen einer anderen Gährung als derjenigen, bei welcher Bernsteinsäure gebildet wird, oder einer Zerstörung der bereits gebildeten. Mit einer das Doppelte der gewöhnlichen Menge übersteigenden Quantität Käse in Gährung überlassene 19 Pfd. äpfelsauren Kalks geben unter einer heftigen Entwickelung von Wasserstoffgas kaum eine Bernsteinsäure. Bemerkenswerth hierbei war das Verschwinden der Essigsäure, an deren Stelle sich in der Vorlage 24—30 Unzen von Essigsäure, freilich nicht ganz reiner öliger Buttersäure fanden. Es entsteht hierbei zugleich noch ein sogenanntes Fermentol, welches durch Destillation der die Kalksalze enthaltenden Vorlage gewinnt. Dasselbe ist farblos, leicht löslich in Wasser und von starkem angenehmem Geruch nach Borsdorfer Aepfeln.

Die Bildung der Bernsteinsäure erklärt sich dadurch, dass zu den Elementen von 6 Aeq. Aepfelsäure 3 Aeq. Wasser treten und dadurch 4 Aeq. Bernsteinsäure, 4 Aeq. Kohlensäure und 1 Aeq. Essigsäure entstehen.

6 Aeq. Aepfelsäure	$C^{24}H^{12}O^{24}$	4 Aeq. Bernsteinsäure	$C^{16}H^{12}O^{16}$
3 Aeq. Wasser	$H^{3}O^{3}$	4 Aeq. Kohlensäure	$C^{4}O^{8}$
		1 Aeq. Essigsäure	$C^{4}H^{3}O^{3}$
	$C^{24}H^{15}O^{27}$		$C^{24}H^{15}O^{27}$.

Wenn aus Aepfelsäure direct Buttersäure entsteht, so müssen sich im Ganzen Kohlensäure und Wasserstoffgas in dem Volumverhältniss von 4 : 2 entwickeln, da aber von der Kohlensäure durch den Kalk mindestens 3 Aeq. zurück-

gehalten werden, so müsste man Kohlensäure und Wa
stoffgas im Verhältniss von 10 : 8, oder von 5 : 4 Vo
halten. Denkt man sich die Buttersäure aus Bernstein
entstanden, so müsste sich Kohlensäure und Wasse
gas im Volumverhältniss wie 2 : 1 entwickeln.

4 Aeq. Aepfelsäure $C^{16}H^8O^{16}$ } = { $C^8H^8O^4$ Butter
4 Aeq. Wasser . . H^4O^4 } = { H^4
{ C^8O^{16}
$C^{16}H^{12}O^{20}$. $C^{16}H^{12}O^{20}$.

Von den 8 Aeq. Kohlensäure bleiben 3 Aeq
Kalk zurück.

3 Aeq. Bernsteinsäure $C^{12}H^9O^{12}$ = { $C^8H^8O^4$ Buttersäu
{ H
{ C^4O^8
$C^{12}H^9O^{12}$.

Von den 4 Aeq. Kohlensäure werden 2 Aeq
Kalk zurückbleiben.

In verschiedenen Perioden der von Wasserst
Entwickelung begleiteten Gährung ergeben sich fol
Verhältnisse von Wasserstoffgas und Kohlensäurega

150 H : 169 CO^2 = 4 : $4\frac{1}{2}$
140 H : 140 CO^2 = 4 : 4
108 H : 186 CO^2 = 4 : 7
120 H : 220 CO^2 = 4 : $7\frac{1}{2}$
111 H : 221 CO^2 = 4 : 8.

Nach diesen Verhältnissen ist wohl anzunehmen
die Buttersäure aus Aepfelsäure sowohl, wie aus
steinsäure entsteht und das Verschwinden der le
scheint hiernach erklärt zu sein. *(Annal. d. Chem. u. P
Bd. 70. p. 363—366.)* *G.*

Branntwein aus dem Saft der Beeren von Sor
aucuparia.

Liebig nahm bei der Bearbeitung grösserer Me
von unreifen Vogelbeeren behufs Darstellung von
saurem Kalk wahr, dass der Saft ähnlich wie Traube
von selbst, bei gewöhnlicher Temperatur, in eine
regelmässige Gährung überging. Diese gegohrene Fl
keit lieferte durch Destillation und Rectification de
stillats einen sehr reinschmeckenden Branntwein, w
sich von gewöhnlichem Kirschwasser (aus gegoh
Kirschen destillirter Branntwein) nur schwer unter
den liess. Es müssen die Vogelbeeren eine beträch
Menge Zucker enthalten, da die Menge Branntwei

Proc. Alkoholgehalt) nahe an 4 Proc. vom Volumen des ...tes betrug. Zu Ende der Rectification des Branntweins ...bt eine milchig-trübe Flüssigkeit über, welche sich mit ...m Vorlauf mischt, ohne dadurch klar zu werden. Nach ...nigen Tagen bemerkte man, dass in der Flüssigkeit eine ...enge glänzender kleiner Krystalle eines Stearoptens ...chwammen, die sich zu grauen Flocken allmälig ver...nigten. Diese Substanz wurde in zu geringer Menge er...lten, um sie einer Untersuchung unterwerfen zu können, ...s sie sicher verdient.

Aus dem gegohrenen Saft wurde eben so viel äpfelsau...r Kalk erhalten, wie aus dem frischen, so dass also die ...pfelsäure in der Zuckergährung keine Umwandlung zu ...leiden scheint. In Norddeutschland werden die Vogel...eren von den Landwirthen häufig auf Branntwein benutzt ...d ich glaube, dass durch einen einfachen Zusatz von ...l zur Kartoffelmaische die Bildung von Kartoffelfuselöl ...r Gährung verhindert und ein weit vorzüglicheres ...oduct aus Kartoffeln erzielt werden könnte, ohne dass ...r Rückstand deshalb zur Fütterung untauglich wird; ...theilhaft ist es jedenfalls, die Beeren vollkommen reif ...rden zu lassen. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 120.)*

G.

Ueber Chinin.

Nach den Untersuchungen von J. van Heijningen (vergl. dies. *Arch. Bd. 60. p. 202.*) bleibt beim Auflösen des gewöhnlichen reinen Chinins in absolutem Alkohol und freiwilligem Abdunsten eine harzähnliche Masse zurück, in der einige nadelförmige Krystalle sich finden. Bei der Lösung des Chinins in Aether entsteht dieselbe Masse, jedoch ohne Krystalle.

Aus einer ammoniakalischen Flüssigkeit kann man nach Liebig und Martiny das gewöhnliche Chinin in Krystallen erhalten. Man erhält diese am leichtesten, wenn man zu einer Auflösung von neutralem schwefelsaurem Chinin und dem schwefelsauren Chinin mit 3 At. Wasser Ammoniak im Ueberschuss hinzusetzt und das Gemisch stehen lässt. Nach einiger Zeit bilden sich an der Oberfläche sehr feine nadelförmige Krystalle, die schwierig sich isoliren lassen und nach dem Waschen und Trocknen ein amorphes Pulver geben. Aus absolutem Alkohol krystallisiren diese Krystalle eben so wenig, wie das amorphe Chinin. Wenn dagegen das frisch gefällte Chinin nach sorgfältigem Auswaschen unter wiederholtem Befeuchten möglichst ausgebreitet an der Luft liegen bleibt, so wird

der amorphe Niederschlag nach und nach krystalli
welche Krystalle eben so leicht wie das Chinin aus
hol umkrystallisirt werden können. — Dieser am
Niederschlag, der das dritte Chininhydrat ist, hat,
er krystallinisch geworden ist, 2 Aeq. Wasser verlore
hat als erstes Chininhydrat die Eigenschaft, in Wei
viel weniger auflöslich zu sein und aus der Lösu
heissem Alkohol beim Abkühlen zu krystallisiren.
aus Alkohol umkrystallisirte und auf die angeg
Weise aus gewöhnlichem schwefelsaurem Chinin m
moniak niedergeschlagene, mit Ammoniak befeuchte
einige Tage an die Luft gestellte Chinin verlor bei
5 Proc. Wasser.

Chinin	94,935	1 =	2025,0	94,8
Wasser....	5,065	1 =	112,5	5,2
	100,000		2137,5	100,0.

Sonach giebt es drei Arten von Chinin, die selbst
für sich bestehen und ihre Eigenthümlichkeit auch in
Salzen behaupten. Es verliert nämlich

α-Chinin bei 130°	14,3 Proc. Wasser	= 3 Aeq.
β-Chinin bei 130°	10,8 Proc. Wasser	= 2 Aeq.
γ-Chinin bei 130°	5,2 Proc. Wasser	= 1 Aeq.

Das γ-Chinin bildet, wie α- und β-Chinin, basische
neutrale Salze, die gut krystallisiren und mit denen
β-Chinin viel Aehnlichkeit haben. Das basisch-sch
saure Salz dieser Base enthält viel weniger Wasse
das entsprechende Salz von α- und β-Chinin. Die
lyse gab:

γ-Chinin.....	84,78 =	40500	84,81
Schwefelsäure ..	10,75 =	5000	20,47
Wasser.....	4,47 =	112,5	4,71
	100,00	4662,5	100,00.

Der Wassergehalt der entsprechenden schwefels
Salze von α-Chinin ist 14 Proc. oder 7 Aeq., von β-C
12,9 oder 6 Aeq. und von γ-Chinin hiernach 4,70
1 Aeq.

Das γ-Chinin ist leicht darzustellen und wichtig
die Reinigung von α Chinin, da es krystallisirt und s
leichter gereinigt werden kann. Ausserdem stellt es
die Anwendbarkeit des β-Chinins ausser Zweifel,
nun unzweifelhaft ist, dass alle drei aus einander entst
Man sollte nun der Ordnung wegen die Bezeichnung ä
und α-Chinin das mit 1 At. Wasser, β-Chinin das mit
Wasser und γ-Chinin das mit 3 At. Wasser nennen. (*S
Onderzoek. 5. Deel. p. 319. — Chem.-pharm. Centrbl.
No. 6.)* B.

Mittel zur Erkennung des Cinchonins im schwefelsauren Chinin.

Früher hat uns Henry die Aechtheit des Chininsulfats durch entscheidende Proben zu erkennen gelehrt, jetzt zeigt er noch besonders die Mittel an, wodurch man die Verfälschung des erwähnten Chininsalzes mit Cinchoninsulfat entdeckt. Die Proben für die Aechtheit des Chininsulfats hier wiederholt zu sehen, möchte für die Leser dieses Archivs nicht uninteressant sein, deshalb folgen sie hier.

1) Man lässt erwärmten Weingeist von 20° B. auf das zu untersuchende Chininsulfat wirken, wodurch dieses aufgenommen wird, und reines Chinin, Gummi, Satzmehl, Mehl, Kalk, Natron, und Magnesiasulfat zurückbleiben.

2) Kalter Weingeist von 35° B. nimmt den Zucker grösstentheils auf, nach dem Abrauchen bleibt Caramel zurück.

3) Hinreichendes Barytwasser mit dem Chininsulfat in Berührung gesetzt, entdeckt das Mannit, indem dieses in die Flüssigkeit übergeht.

4) Angesäuertes Wasser lässt die fetten Säuren, und krystallisirte Harze zurück.

5) Der Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure ist hinreichend, das Salicin und Phloridzin abzutrennen. Bei $^1/_{100}$ Säure nimmt die Flüssigkeit die Farbe der Klaprosen an.

6) Zuviel Krystallisationswasser im Chininsulfat wird durch ein langsames Eintrocknen desselben erkannt: es darf 10 bis 12 Proc. nicht übersteigen. Man hat es von 8 Proc.; im Handel kommt es mit 15 Proc. Wasser vor. Dieses sind Verschiedenheiten, welche grosse Abweichungen im Preise dieses theuren Salzes hervorbringen können. Henry bemerkt, dass man Chininsulfat in Flaschen verkauft, welches oben untadelhaft ist, in der Mitte aber Sulfat mit vielem Krystallwasser, wie auch Cinchoninsulfat enthält.

Um letzteres hier zu entdecken, räth er an, das verdächtige Präparat durcheinander zu reiben, dann 10 Grammen davon mit 4 Grammen Barytacetat und Essigsäurewasser in Berührung zu bringen, da alsdann das Gemenge sehr bald zu einer dicklichen, krystallinischen Masse von grossem Umfange werden wird. Diese drückt man aus, filtrirt das Durchgelaufene, mischt diesem ein doppeltes Volum Alkohol von 35° B., so wie auch etwas Schwefelsäure hinzu und filtrirt abermals. Nun versetzt man das Filtrat

mit einem namhaften Ueberschusse von Ammonia
lässt das Ganze einen Augenblick sieden. Es ersc
krystallinische Flocken von Cinchonin, die man in
gewogenen Filter sammelt, trocknet, wägt und a
Ganze berechnet. Das Filtrat giebt nach dem Abr
Chininacetat. Die ganze Operation ist in 20 Minute
Verlust beendigt.

Durch obiges Verfahren lässt sich noch $^1/_{20}$ Cinc
sulfat entdecken. Uebrigens bekommt man auf
Wege nie so viel von letzterem wieder, als man hi
setzt hat.

Der Verfasser wendet, um seine Probe zu cont
auch Liebig's Methode an. Hiezu reibt er 1 Grm.
untersuchenden Chininsulfats mit 60 Grm. Ammoni
sammen, giesst eben so viel Aether hinzu, schütte
Ganze und lässt es sich absetzen; das Chinin ge
einer Spur Cinchonins) in die Flüssigkeit über un
Cinchonin bleibt als krystallinisches Pulver zwische
beiden Flüssigkeiten schwimmend zurück. Das Re
darf nur annähernd in Rechnung gebracht werde
zwar am sichersten, wenn man eine Gegenprobe m
ninsulfat macht, von dem man weiss, dass es 10
Cinchoninsalz enthält.

Soubeiran berücksichtigend, dass wenn ma
auf grössere Quantitäten des Sulfats operirte, ein g
Aufwand von Aether nöthig ist, hat folgende Abänd
getroffen.

Er zersetzt 4 Grm. des Salzes vollständig mit Amm
oder Kali, giesst nach und nach Aether darauf, bring
Ganze ins Sieden und filtrirt noch warm, die im
stande befindlichen löslichen Sulfate nimmt er mit W
auf, wodurch Cinchonin zurückbleibt, welches in siede
Weingeist gelöst wird. Was die ätherische Solution h
lässt ähnelt einem Harze. *(Journ. de Pharm. et de*
Nov. 1819. p. 327.) *du Ménil.*

Strychnin.

Die widersprechenden Angaben über die richtige
mel des Strychnins veranlassten Nicholson und A
eine ausgedehnte Untersuchung der Salze dieser
und ihrer Zersetzungsproducte, so wie die Analyse
Strychnins und einer Anzahl von Verbindungen desse
zu unternehmen. Die analysirten Strychninverbindu
sind folgende:

rwasserstoffsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HCl$.
rwasserstoffsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HBr$.
asserstoffsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HJ$.
felcyanwasserstoffs. Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HCyS^2$.
schwefelsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HSO^4$.
schwefelsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + 2HSO^4$.
saures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HNO^6$.
saures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HCrO^4$.
les oxalsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HC^2O^4$.
oxalsaures Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O^4 + 2(HC^2O^4.)$
weins. Strychnin $C^{42}H^{22}N^2O + H^2C^8H^4O^{12}$.
weins. Strychnin $2C^{42}H^{22}N^2O^4 + H^2C^8H^4O^{12}$.
platinchlorid $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HCl + PtCl^2$.
goldchlorid $C^{42}H^{22}N^2O^4, HCl, AuCl^3$
palladiumchlorür $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HCl + PtCl$.
quecksilberchlorid $C^{42}H^{22}N^2O^4 + 2HgCl$.
saures Strychninquecksilberchlorid $C^{42}H^{22}N^2O^4 + 2HgCl + HSO^4$.
asserstoffs. Strychninquecksilberchlorid $C^{42}H^{22}N^2O^4 + 2HgCl + HCl$.
cyanquecksilber $C^{42}H^{22}N^2O^4 + 2HgCy$.
asserstoffsaures Strychnincyanquecksilber $C^{42}H^{22}N^2O^4 + HgCy + HCl$.

Alle Analysen ergeben für das Strychnin die Formel: N^2O^4, welche zuletzt von Regnault aufgestellt, Gerhardt aber zu $C^{44}H^{22}N^2O^4$ umgeändert und rdem in dieser veränderten Form allgemein angenom- wurde.

Das Studium einer Reihe von Substitutions- und Zer- gsproducten des Strychnins, welches die Verf. in mfassenden Abhandlung mittheilen, so wie die Resul- der Analyse des Strychnins und seiner Salze berech- dazu, in der Formel: $C^{42}H^{22}N^2O^4$ den richtigen Aus- für die Zusammensetzung des Strychnins anzunehmen. *al. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 79.)* G.

Caffein.

Rochleder hat seine Untersuchungen über die Einwir- des Chlors auf Caffein, die er verheissen (*s. dies. Arch.* 58. p. 172.), fortgesetzt und gefunden, dass die durch handlung des Caffeins mit Chlor enthaltene Flüssigkeit ser freiem Chlor vier verschiedene Substanzen in Auf- ung enthält, nämlich Salzsäure, das salzsaure Salz einer se, eine schwache Säure und ein äusserst flüchtiges

Product, dessen Zusammensetzung und Eigenschaf
nicht ermitteln konnte. Beim Eindampfen der Flüs
entwichen Chlorgas, Salzsäure und der flüchtige K
und es schieden sich Krystalle ab, die von der F
keit getrennt, mit kaltem Wasser abgewaschen u
absolutem Alkohol gekocht, rein gewonnen wurde
charakterisirten sich als eine neue eigenthümliche
die mit dem Namen Amalinsäure belegt wurde.
den Eigenschaften der Säure ist bemerkenswerth die
Ammoniakdampfe bewirkte, anfangs schwache, nac
nach ins Dunkelviolette übergehende Röthung der
Der hiebei gebildete Körper löst sich in Wasser m
Farbe des Murexyds auf, man erhält aber aus dies
sung keine Krystalle von Murexyd.

Beim Erhitzen schmilzt die Amalinsäure, farb
gelb, rothgelb, endlich braun, und verflüchtigt sich
Zurücklassung von wenig kohligem Rückstand, dab
wickelt sich Ammoniak und es bildet sich ein öl
und ein krystallinischer Körper. Auf der Haut brin
Lösung der Säure dieselben widrig riechenden rothen F
hervor, wie eine Lösung von Alloxan; Silbersalze w
durch sie, wie durch Alloxantin reducirt. Mit Sal
säure erwärmt, verwandelt sich die Amalinsäure
Entwickelung rother Dämpfe in eine neue krysta
Substanz. Die Analyse der Amalinsäure führte z
Formel: $C^{12}H^7N^2O^8$.

Rochleder unterwarf nun aber auch weiter
die Flüssigkeit, aus welcher die Amalinsäure abgesc
war, einer Prüfung. Bis auf den vierten Theil des urs
lichen Volumens verdampft, wurde sie fest von ausge
denen Krystallen, die eine dickflüssige zähe Mutte
einschlossen. Nach Entfernung der Mutterlauge un
nigung der Krystalle durch Auflösen und nochmalige
stallisiren gaben sie sich als das salzsaure Salz eine
zu erkennen, deren Zusammensetzung durch die An
ihres Platindoppelsalzes ermittelt wurde, für welches sic
Formel: $C^2H^4N + ClH + PtCl^2$ herausstellte. Hiernach
die Zusammensetzung der neuen Basis, welche Rochl
mit dem Namen Formylin belegt, durch die Formel
H^4N ausgedrückt. Der Name Formylin soll die Zusam
setzung der Base andeuten, die sich betrachten las
eine gepaarte Verbindung von Ammoniak mit Formyl, C
$= NH^3 + C^2H$. Das Formylinplatindoppelsalz verb
erhitzt, besonders wenn es mit Kalkerde gemengt ist,
eigenthümlichen bei der Sublimation des Caffeins be
tretenden Geruch, indem sich zugleich Ammoniak entwi

Die Entstehung des Formylins und der Amalinsäure erklärt sich einfach dadurch, dass Caffein unter Abscheidung 1 Aeq. Cyan und Aufnahme von 1 Aeq. Wasser und 3 Aeq. Sauerstoff zerfällt in Formylin und Amalinsäure nach folgender Gleichung:

$$\underbrace{C^{16}H^{10}N^4O^4}_{\text{Caffein.}} + 3O + HO = \underbrace{C^2N}_{\text{Cyan.}} + \underbrace{C^2H^4N}_{\text{Formylin.}} + \underbrace{C^{12}H^7N^2O^8}_{\text{Amalinsäure.}}$$

Dass in dem Caffein wirklich Cyan vorhanden ist, zeigt sein Verhalten zu Alkalien, indem nach Behandlung des Caffeins mit denselben Cyanverbindungen entstehen. Auch ist klar, dass der Eingangs erwähnte flüchtige Körper das Product der Einwirkung des Chlors auf das Cyan des Caffeins sein muss.

Nimmt man an, dass das Formylin im Caffein fertig gebildet enthalten ist, so ergiebt sich für das Caffein folgende rationelle Formel: $C^{16}H^{10}N^4O^4 = Cy + (C^2H^4N + C^{12}H^6N^2O^3) + 2\,HO$. Die Einwirkung des Chlors oder anderer oxydirender Mittel würde in diesem Falle einfach darin bestehen, dass ein Salz des Formylins gebildet, das Cyan abgeschieden und die Gruppe: $C^{12}H^4N^2O^3$ unter Aufnahme von Wasser und Sauerstoff in Amalinsäure verwandelt wird.

Nachdem Rochleder nun noch auf den Zusammenhang zwischen Caffein und Theobromin hingewiesen, indem bei der Behandlung des letzteren mit Chlor ebenfalls Amalinsäure entsteht, führt er ferner an, dass die Formel der Amalinsäure, wenn die des Alloxans $= C^8H^2N^2O^9 + 1$ aq und die des Alloxantins $= C^8H^2N^2O^6 + 1$ aq $+ HO$ geschrieben wird, sich als $= C^8H^2N^2O^6 + C^4H^2O + HO$ annehmen lasse, was ihre dem Alloxan und dem Alloxantin ähnlichen Reactionen erklären würde.

Endlich kommt Rochleder noch zurück auf die Resultate seiner Arbeiten über die Caffeingerbsäure ($C^{14}H^8O^7$) in den Kaffeebohnen und in den Blättern von *Ilex paraguayensis*, über die Viridinsäure ($C^{14}H^7O^8$), deren Kalksalz den Kaffeebohnen ihre grünliche Farbe giebt und über die Boheasäure ($C^{14}H^8O^8$) der Theeblätter. Er hat gezeigt, dass die Kaffeegerbsäure sich wie ein wahres Aldehyd verhalte, und dass die Viridinsäure, die aus diesem Aldehyd sich bildet, wie die Ameisensäure in einem hohen Grade die Eigenschaft habe, Silbersalze zu reduciren. Erwägt man nun, dass nach G. Liebichs Untersuchung die Säure C^{14} H^8O^7 bei Gegenwart von Kali und Sauerstoff in $C^{12}H^6O^6$, $C^{14}H^6O^6$ und endlich in $C^{12}H^4O^7$ übergeht, und fasst man die Bedeutung dieser Formeln zusammen, so wird

man zu folgenden nicht unwahrscheinlichen Schl
gelangen.

Die Kaffeegerbsäure ist eine gepaarte Verbindun
$C^{12}H^6O^5$ mit dem Aldehyd der Ameisensäure. Die
dinsäure ist eine gepaarte Verbindung von $C^{12}H^6O$
Ameisensäure, die Boheasäure ist eine gepaarte V
dung von $C^{12}H^6O^5$ mit Oxalsäure.

Kaffegerbsäure $= C^{14}H^8O^7 = C^{12}H^6O^5 + C^2H^2O$
Viridinsäure $= C^{14}H^7O^8 = C^{12}H^6O^5 + C^2HO^3$.
Boheasäure $= C^{14}H^6O^8 = C^{12}H^6O^5 + C^2O^3$.

Alle Säuren also, welche in Pflanzen vorkommen
Caffein zu erzeugen im Stande sind, enthalten eine
dieselbe Gruppe: $C^{12}H^6O^5$ nebst einem Gliede aus
Formylreihe oder der den Formylverbindungen zun
stehenden Oxalsäure.

Im Caffein finden wir ebenfalls eine Gruppe, die
enthält. Sie hat sich offenbar aus der Gruppe C^{12}
gebildet, indem 2 Aeq. Ammoniak und 5 Aeq. Saue
aufgenommen und 8 Aeq. Wasser ausgeschieden wu
wovon 2 im Caffein zurückbleiben: $C^{16}H^6O^5 + 2$
$+ 5O = C^{12}H^{12}N^2O^{10} = (C^{12}H^4N^2O^2 + 2aq) +$

Die zweite Gruppe, das Glied der Formylreihe, f
sich im Caffein als Formylin und Cyan wieder. An
Stelle des Sauerstoffs, des Formaldehyds, sind die Elem
von Ammoniak getreten, das Formylin $= C^2H^4N =$
$+ NH^3$. Eben so einfach erklärt sich die Entstehung
Cyans, indem Cyan, Wasserstoff und Wasser, oder A
sensäure und Ammoniak, ferner oxalsaures Ammo
oder Oxamid und Wasser, oder Cyan und Wasser gl
bedeutende Dinge sind, die leicht auseinander darge
werden können und in einander überzugehen vermö
1 Aeq. Ameisensäure und Aldehyd derselben + 2 Aeq. Am
niak enthalten die Elemente des Formylins und des
mids, oder des Cyans und Wassers: $C^2H^2O^2 + C^2$
$+ 2NH^3 = C^4H^9N^2O^5 = C^2H^4N + C^2O^2,NH^2$,
$C^2H^4N + Cy + 2aq$ und von 3 Aeq. Wasser.

Es scheint aus den Untersuchungen des Caffeins
der Säuren caffeinhaltiger Pflanzen mit Bestimmtheit
vorzugehen, dass die stickstoffhaltigen Materien aus
stickstofffreien durch Aufnahme der Elemente des Am
niaks gebildet werden, unter gleichzeitiger Aufnahme
Sauerstoff, oder ohne diese, unter Abscheidung von W
ser. Ferner ersieht man, dass die complexeren Ato
gebildet werden, indem zu schon gebildeten Stoffen hö
einfach zusammengesetzte hinzutreten. — Die Pflan
haben die Fähigkeit, Kohlensäure und Wasser aufzun

me und Sauerstoff abzuscheiden. Nimmt eine Pflanze Kohlensäure und Wasser im Verhältniss, wie 2:1 auf und scheidet daraus 1 oder 2 Aeq. Sauerstoff ab, so entsteht Ameisensäure oder Oxalsäure: $C^2O^4 + HO = C^2HO^5$;

$C^2HO^5 - O = C^2HO^4 = C^2O^3 + aq$; $C^2HO - O^2 = C^2HO^3$

Oxalsäure. Ameisensäure.

Indem diese einfachen Producte zu anderen schon gebildeten hinzutreten, entstehen complexere Atome; die Gerbsäure, Boheasäure, Viridinsäure entstehen, indem Ameisensäure, der Aldehyd derselben, oder Oxalsäure sich mit der schon gebildeten Gruppe: $(C^{12}H^6O^5)$ zu gepaarten Verbindungen vereinigen. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. XII p. 1.)* G.

Vortheilhafte Bereitung des Theïns.

Stenhouse hat nach Mohr's Methode Theïn aus dem Extract dargestellt. Man schüttet noch einfacher in einen eisernen Topf alten schlechten Thee, bedeckt denselben mit Filtrirpapier und bedeckt dann das Ganze mit einer Papierhaube. Erhitzt man dann vorsichtig bei steigender Temperatur, so findet man nachher auf dem Papier eine Menge reines Theïn. *(Scheik. Onderzoek. D. 5. No. 5. Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 5.)* B.

Legumin.

Aus den Versuchen des Dr. P. Löwenberg geht hervor, dass das bisher aus Erbsen dargestellte Legumin, wenn es durch Auswaschen mit kaltem Wasser erhalten, ein Gemenge aus Albumin und Legumin war, wenn man aber heisses Wasser zum Auswaschen verwendet, so war es ein Gemisch aus Albumin und einem Zersetzungsprodukte des Legumins. Da nun Dumas, Liebig, Rochleder, Scherer, Jonas u. Mulder dies nicht beachtet, so haben sie nach Löwenberg ihre Elementar-Analysen, theils mit unreinem Legumin, theils mit den Zersetzungsproducten desselben angestellt und hieraus erklärt er die Verschiedenheit in den Elementar-Analysen derselben. Das Legumin kann man vom Albumin trennen, indem man es in Ammoniak löst, das überschüssige Ammoniak verdunstet, Chlornatrium zusetzt, bis zum Kochen erhitzt, das Coagulum abfiltrirt, aus dem Filtrat mit Essigsäure das Legumin fällt und dies mit kaltem Wasser, kochendem Alkohol und Aether auswäscht. Das so erhaltene Legumin

ist im kaltem Wasser unlöslich und wird durch K
mit Wasser in einem kohlenstoffreicheren, in Wasse
chen, in Essigsäure unlöslichen und in einem kohle
ärmeren Körper, der im Wasser löslich ist, zerlegt.
Essigsäure wird das Legumin gefällt, im Ueberschu
gelöst. Das so dargestellte Legumin besteht aus C
H 7,25, S 0,30; der durch Kochen mit Wasser erh
Körper aus

	I.	II.
C	50,26	51,12
H	6,83	7,36.

Ausser Legumin und Albumin ist in dem Erbsen
zuge noch ein Körper enthalten, der, durch Essi
gefällt, im Ueberschuss derselben nicht wieder, wo
in kaltem Wasser löslich ist. Seine Auflösung im A
niak wird, wenn das überschüssige Ammoniak verd
ist, durch Chlornatrium gefällt.

Eine aus süssen Mandeln bereitete Emulsion so
dem wässerigen Auszuge der Erbsen gleich verhalten
diese enthält den in Essigsäure unlöslichen Körpe
das nach obiger Weise ausgeschiedene Legumin
durch Kochen mit Wasser mehr und mehr zersetzt
Unterschied des Legumins aus ölhaltigen Samen vo
aus Erbsen dargestellten besteht darin, dass man s
die Emulsion, als auch die Auflösung dieses Legum
Ammoniak verdunsten kann, ohne dass eine Zers
entsteht. Auch Kuhmilch soll mit Ammoniak verse
nachdem das Ueberschüssige entfernt ist, mit Chlorn
oder schwefelsaurem Natron starke Coagula bilden.
(Pogg. Ann. Bd. 78. p. 327.) M

Ueber den Jodgehalt der Asche von Pflanze verschiedenen Bodens.

A. Völcker fand die Angabe von Dickie und A
deen bestätigt, dass ein und dieselbe Pflanzenart,
sie am Meeresufer wächst, mehr Natron, wenn sie in
nenlande wächst, mehr Kali enthält. In der Asch
Sea-junk (*Armeria maritima*) von drei verschiedenen S
orten fand er stets Fluor (!), dagegen nur Jod in de
Meeresufer gewachsenen. *(Chem. Gaz. 1849. — P
Centrbl. 1849. No. 55.)* B

Bereitung des blutstillenden Feuerschwamms.

Man bringt, sagt Recluz, Apotheker zu Vaugirard bei Paris, zwei Arten des Feuerschwamms in den Handel. Die eine kommt von *Polyporus ungulatus*, die andere von *Polyp. igniarius*. Ersterer wächst an Eichbäumen und ist wenig geachtet, der andere an Buchen. Dieser zeigt sich am brauchbarsten zur Bereitung des blutstillenden Zunders. — Man trifft benannte Polyporen vornehmlich auf 2—3 Jahre alten Baumstrünken an. Der Durchmesser derselben beträgt 25—50 Centimeter und manchmal mehr. Nach geschehener Einsammlung befreit man sie von ihrer obern und untern Epidermis, lässt sie welk oder halb trocken werden, weicht sie 10 Tage lang in Wasser ein, breitet sie dann auf einer hölzernen Tafel so aus, dass ihr unterer Theil oben liegt, und schlägt die obere Seite mit einem abgerundeten hölzernen Hammer. Lässt nun der Schwamm nach solcher Behandlung kein Wasser mehr aus, so tränkt man denselben wiederum, wohl einige Stunden lang, von Neuem damit, und nimmt ihn nach erwähnter Art nochmals vor. Diese Procedur kann bis an fünf Mal wiederholt werden, wenn man alles Lösliche aus dem Schwamm entfernen will, da dadurch desto brauchbarer machen will. — Soll der so präparirte Schwamm zum Feuerfangen dienen, so tränkt man ihn bekanntlich zuletzt noch mit einer verdünnten Salpeterauflösung u. s. w. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Août 1849. p. 112.*) *du Ménil.*

Firnisse.

Cattley giebt folgende Vorschriften:

1. Gefärbter Harzölfirniss.

Man erhält einen festhaftenden und vollkommen wasserdichten Firniss aus 3 Gewth. Gutta-Percha, die in einem Topfe in 9 Th. rohem Harzöl (wie man es durch trockene Destillation des gemeinen Harzes oder durch Erhitzen auf 39—48° R. gelöst werden. Dieser Firniss eignet sich zum Ueberziehen grober Fabricate, z. B. getheerter Leinewand, Packtuch u. s. w.

2. Firniss für feine Artikel.

Man ersetzt das rohe Harzöl durch rectificirtes; man leitet nämlich durch das in der Blase enthaltene rohe Harzöl mittelst eines Bleirohrs so lange einen Dampfstrom, bis das übergegangene rectificirte Product ein spec. Gew. von etwa 0,870 erreicht hat; die Destillation muss dann unterbrochen werden, weil alle Producte von höherem spec. Gew. zu diesem Zwecke nicht brauchbar sind.

3. Farbloser Firniss.

Das wie oben angegeben mittelst Dampfs rectificirte Harzöl wird mit dem zehnten oder sechsten Theile seines Gewichts Schwefelsäure von nicht weniger als 1,700 spec. Gew. versetzt und die Mischung digerirt, dann rectificirt man das Harzöl wieder mittelst eines Dampfstroms, wodurch es farblos wird. Das Dammarharz oder der Mastix löst man in seinem vierfachen Gewichte dieses rectificirten und gereinigten Harzöls bei gelinder Wärme auf gelöst. (*Lond. Journ. of arts. — Repert. polyt. Journ. Bd. 113. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 48.*) *B.*

Verbessertes Verfahren zur Versilberung von Gl

Th. Drayton's Verfahren, Silber auf Glas niederschlag
steht in Folgendem. 1 Unze Salmiakgeist, 2 Unzen salpetersau
ber und 3 Unzen Weingeist werden mit einander gemischt, die M
filtrirt man nach 3—4 Stunden und setzt auf jede Unze der Fl
etwa ¼ Unze Traubenzucker, in gleichen Theilen Wasser und
geist (von jedem 8 Unzen) gelöst, dazu. Man setzt das zu
bernde Glas so lange einer Temperatur von 57° R. aus, bis der
niederschlag stark genug ist. Man kann auf diesem Wege
Planspiegel, als Hohlspiegel verfertigen. (*Lond. Journ. of*
Dingl. polyt. Journ. Bd. 113. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 47.)

Grüne Tinte.

Nach J. Schlickum wird ½ Unze doppelt-chromsaures
1½ Unzen siedendem Wasser gelöst, die heisse Lösung mit 6 D
starken reinen Alkohols vermischt, wobei sich ein graugelber
schlag ausscheidet. Dem heissen Gemisch wird nun vorsichtig
weise so viel concentrirte Schwefelsäure hinzugesetzt, bis der
schlag wieder aufgelöst und die Flüssigkeit mit dunkelbraune
erscheint. Den Alkohol treibt man durch Erhitzen aus, dan
zu 1 Unze Rückstand ein, setzt 2 Unzen destillirtes Wasser hin
filtrirt. Dem Filtrate werden wiederum 2 Drachmen Alkoh
tropfenweise so viel concentrirte Schwefelsäure zugesetzt,
Mischung schwach sauer reagirt, der Alkohol durch Erhitzen
und nach dem Erkalten so viel destillirtes Wasser zugesetzt, d
Ganze 5 Unzen an Gewicht beträgt. Diese Flüssigkeit hat n
schmutzig-gelbgrüne Farbe. Jetzt lässt man Schwefelwasser
so lange in diese Mischung strömen, bis dieselbe stark danach
worauf man den ausgeschiedenen Schwefel durch Filtriren ab
Dem Filtrate setzt man nun tropfenweise so viel von einer
schwefelsauren Indigos zu, bis die rein grüne Farbe zum Vo
gekommen ist (d. h. bis das Gelb in reines Grün verwandelt i
löst dann darin 2 Drachm. gestossenes feinstes *Gummi arabicu*
1½ Drachmen weissen Zucker auf. Sollte die Tinte zu viel
Schwefelsäure enthalten, so kann man sie durch Pottasche abstu
(*Pharm. Centrbl. 1849. No. 48.*)

Tinte zum Schreiben auf Weissblech.

Man löst nach Bossin 1 Th. Kupfer in 10 Th. Salpete
und setzt 10 Th. Wasser dazu. (*Dingl. polyt. Journ. — Pharm C*
1849. No. 42.)

Abdruck von Blättern.

Zum Abdruck der Blattnerven von Blättern nimmt man nach C
den durch Verbrennen von Campher unter einem glasirten Top
haltenen Russ, mischt ihn mit feinem Olivenöl und bestreicht
ein Stück Papier. Auf dieses Papier legt man das natürliche
überdeckt es dann mit Papier und einem Stück Zeug, drückt es

...ig auf, und dann auf dem Papier, wo die Zeichnung entstehen soll, ... (*Pharm. Journ. and Transact. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 42.*)

B.

Der Blutegel als Wetterprophet.

W. Hooper Attree hat darüber Folgendes beobachtet. Ist das ... heiter und schön, so liegt der Blutegel ruhig auf dem Boden, ...förmig aufgerollt. Regnet es, vor oder nach Mittag, so kriecht ... oben an den Rand des Gefässes, und bleibt da, bis das Wetter ...ig geworden ist. Wenn Wind kommen will, so bewegt sich ... Blutegel mit besonderer Schnelligkeit in dem Wasser herum, und ... ruhig, bis Windstösse kommen. Bleibt er einige Tage aus dem ... und macht ängstliche und krampfhafte Bewegungen, so kann ... auf bedeutenden Sturm oder Donner und Regen schliessen. Bei ... liegt er, wie auch bei klarem Sommerwetter, ruhig am Boden, ... hält er sich, wie beim Regenwetter, oben am Rande des ... auf. Bei diesen Versuchen sass das Thier in einem gewöhn... Zwei-Unzenglase, das zu $\frac{3}{4}$ mit Wasser gefüllt und mit Leinen ... war. (*Pharm. Journ. and Transact. Vol. IX. — Pharm. ... 1849. No. 46.*)

B.

Chinesische Methode der Färbung des Thees.

Ein englischer Reisender, welcher eine Theemanufactur zu Shanghae ..., hat Gelegenheit genommen, den ganzen Process des Grün... des Thees zu sehen, wiewohl er auf alle mögliche Weise von ...esen daran verhindert worden ist, um keine Auskunft über ...färben zu erlangen. Er theilt Folgendes darüber mit.

Der Oberaufseher der Theemanufactur besorgt nämlich das Färbe... selbst. Zuerst rieb er Indigo in einem Porcellanmörser, dann ... er in dem Kohlenfeuer, das zum Rösten des Thees diente, ...pulverte denselben ebenfalls und mischte darauf 4 Th. Gyps mit ... Indigo. Etwa 5 Minuten, bevor der Thee beim letzten Röst... aus den Pfannen genommen wird, streuet derselbe auf $14\frac{1}{2}$ Pfd. ... 1 Unze Färbepulver und lässt es von einem Arbeitsmann gehörig ..., bis die Farbe gleichmässig darunter vertheilt ist. Die Chi... thun dies bloss, weil sie die Erfahrung machen, dass man sol... gefärbten Thee besser bezahlt, und der Umstand bestärkt sie ...gs in ihrer Meinung, die sie von den Bewohnern des Westens ..., indem sie dieselben als Barbaren betrachten.

Das Färben ist nach 5 Minuten Zeit beendigt. Der Oberaufseher ... davon eine Probe, besieht sie am Lichte und lässt den Thee, ... er noch ungleich gefärbt, von Neuem durchmischen, was mit den ... geschieht.

Der Reisende ist der Meinung, dass die Vorliebe für den gefärb... Thee schon verschwinden würde, wenn die Theetrinker dieses ...ere Geschäft, wie er, zu sehen Gelegenheit haben würden. (*Athe... No. 1136. p. 790. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 53.*) *B.*

IV. Literatur und Kritik.

Ueber die Maassanalysen, besonders in ihrer Anwen
auf die Bestimmung des technischen Werthes
chemischen Handelsproducte, wie Pottasche,
Chlorkalk, Braunstein, Säuren, Arsen, Chrom,
Kupfer, Zinn, Blei, Silber u. s. w., von Dr. H. Sch
Privatdocenten der Chemie an der Universität zu
lau. Mit in den Text eingedr. Holzschnitten. B
schweig, Vieweg. 1850. VIII u. 100 Seiten.

In der Vorrede sagt der Verf., dass er zwar mit einem ge
Misstrauen in seine Kraft das Schriftchen dem Publicum übe
aber die Hoffnung ihn beruhige, dass die Wichtigkeit und allg
Nützlichkeit des vorliegenden Gegenstandes die Schwäche der Be
lungs- und Darstellungsweise vielleicht übersehen lassen werde
habe zuerst die analytischen Methoden zusammengefasst, welche
in Frankreich mit dem Gesammtnamen »*Dosages à liqueurs*
oder »*à la voie humide*« bezeichnet.

Mittelst dieser Maassanalysen sei es gelungen, die quant
Analyse ins praktische Leben einzuführen. Eine Vollständigk
übrigens bei den rapiden Fortschritten der Chemie unmöglich
Einleitung beweist, wie die Chemie seit etwa 50 Jahren sic
empirischen Recepten und mystischen Spielereien zu einer der
sten und klarsten aller Wissenschaften erhoben und einen ehre
Platz unter ihren Mitschwestern einnehme. Sie verbreitet sich
über das Verfahren der gewöhnlichen Analyse, und weiset nac
Gay-Lussac durch seine berühmte Abhandlung über den
Weg der Silberbestimmung die Bahn gebrochen habe, die Analy
die Industrie nützlicher zu machen. Dem vorzüglichen franzö
Gewichts- und Maasssysteme verdanke die Chemie sehr viel vo
klaren und einfachen Darstellungsweise, was durch ein Beisp
Chlornatrium erläutert wird. Zum klareren Verständniss sind
dungen von der Burette, der Pipette, verschiedenen Maassen
Text abgedruckt. Es wird sodann die Bereitung der Normallö
erklärt, von den Proben der Substanz gehandelt und die Bere
der Resultate angegeben.

§. 2. umfasst die erste Gruppe. Sättigungsanalysen, als: A
kalimetrie. B. Boraxprüfung. C. Acidimetrie. D. Stickstoffbestim
welche in den §§. 3—7. näher ausgeführt sind.

Im §. 3. über Alkalimetrie wird das Verfahren von Wil
Fresenius erwähnt, dabei gesagt, dass dasselbe in Beziehu
Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lasse, aber die vielfachen
raubenden Wägungen dazu beitrügen, diese Analyse weniger au
men zu lassen, als sie es in der Hand eines geschickten Che
verdiene.

Es wird dem Verfahren von Descroizilles, welches
Lussac vervollkommnete, der Vorzug gegeben, welches bekan
auf der Neutralisation einer bestimmten Menge des vorliegenden

...mit einer verdünnten Schwefelsäure von bekanntem Gehalte, ... der Farbenwechsel der Lackmustinctur, der Uebergang aus der ... in die zwiebelrothe Farbe einen geringen Ueberschuss von ...felsäure anzeigt, beruht, und die Ausführung genau beschrieben ... durch anschauliche Beispiele erläutert.

Bei der Beschreibung des Verfahrens zur Bestimmung des Natrons ... auf die Fehlerquellen hingewiesen, welche z. B. durch das Vor... darin von basischem Schwefelcalcium und beim Auslaugen ent...de Rückzersetzung von Schwefelnatrium und kohlensaurem ... hervortritt, so wie durch vorhandenes schwefligsaures Natron ... vorkommendes unterschwefelsaures Natron.

... ist noch ein Beispiel der Anwendung der Alkalimetrie auf ... bestimmung im Taback angeführt.

... Accidentelle Analysen. Hier ist die Rede von a) der Be... der Alkalihydrate in Gemengen mit kohlensauren Alkalien; ... Bestimmung der Schwefelsäure, besonders angewendet zur Be... des Gehalts an schwefelsauren Alkalien in der Pottasche und ... c) der Analyse von Gemengen von Chlorkalium und Chlor... von Gay-Lussac; d) Potassimetrie; e) Natrometrie.

... wird zuerst die Bestimmung der Alkalihydrate nach Barres... angeführt, sodann die Bestimmung der Schwefelsäure nach Gay-... c, darauf folgt die Analyse von Chlorkalium und Chlornatrium, ... Potassimetrie nach Henry, der Natrometrie nach Perier.

... §. 5. wird die Boraxbestimmung abgehandelt, welche rück... der Ansprüche, die man an eine genaue analytische Methode ..., als noch nicht gelöste Frage betrachtet wird.

... 6. Acidimetrie. Es ist hier die Rede von den Bestimmungen ...wefelsäure, Salpetersäure, Essigsäure und Salzsäure. Statt des ..., dessen Uebergang aus der rothen in die blaue Farbe, be... bei Anwendung von kohlensauren Alkalien zur Sättigung, ... durch die Kohlensäure bedingten Weinrothes schlecht zu ..., schlägt der Verf. vor, eine Lösung von gallussaurem Eisen... zu nehmen, dessen Bereitung angegeben wird.

... 7. Stickstoffbestimmung nach Peligot.

... 8. Zweite Gruppe. Oxydations- und Reductionsanalysen. In ... Abtheilung sind alle Operationen zusammengefasst, welche auf ... oder Abgabe von Sauerstoff oder von einem denselben ver... Haloide beruhen. Sie ist in vier Unterabtheilungen gebracht. ... 9. A. 1) Chlornatron. 2) Braunsteinprüfung. — B. 3) Eisen... ...ung. 4) Salpetersäurebestimmung. 5) Phosphorsäurebestim... 6) Chrombestimmung. 7) Bestimmung der arsenigen und Arsen... — C. 8) Sulfhydrometrie und die sich anschliessenden Bestim... 9) Zinnbestimmung. — D. 10) Rohrzuckerbestimmung. ...kebestimmung. 12) Die Bleibestimmung nach Marguerite ... unten erwähnt.

... Chlorometrie basirt sich auf die oxydirende Wirkung des freien ... Es sind verschiedene Methoden angeführt, als: a) die Indigo... welche auf Genauigkeit in den Resultaten keinen Anspruch ... kann; b) die Manganchlorürprobe, welche selten Anwendung ... c) die Probe mit arseniger Säure, deren Vorgang folgender ... $2Cl + AsO^3 + 2HO = 2ClH + AsO^5$. Der indirecte Weg ist ...fachere und die genaueren Resultate liefernde; d) mit Blut... Cfy + 2Ka + 3HO; e) Probe mit Quecksilberchlorür. ... im zweckmässigsten, ein bekanntes Volumen einer beliebigen ... von salpetersaurem Quecksilberoxydul mit Salzsäure zu fällen,

den gebildeten Calomel abzufiltriren, bei 100° C. zu trocknen wägen. Auf die bekannte Weise wird aus diesem Gewichte Volumen der angewendeten Lösung die Menge des noch zu den Wassers berechnet. Die Methode von Marazeau verdi Vorzug vor der von Ballard; f) Probe mit Eisen; g) kalium; h) mit unterschwefligsaurem Natron. Letztere beide den haben noch wenig Eingang in die Praxis gefunden.

§. 10. Braunsteinprüfung. a) nach Berthier; b) nac Lussac; c) nach Will und Fresenius, mit Abbildung d rats; d) nach Levol.

§. 11. Bestimmung des Eisens, der Phosphorsäure, Salpe Chromsäure, der arsenigen und Arseniksäure.

Zur Eisenbestimmung wird im §. 12. der Weg a) vo guerite als der beste empfohlen; b) nach Duflos.

§. 13. Bestimmung der Phosphorsäure nach Raewsky.

§. 14. Bestimmung der Salpetersäure, a) nach Gossart, Pelouze, welche die beste ist.

§. 15. Bestimmung des Chroms von Dr. Schwarz. Na wird das Chromoxyd durch Schmelzen mit Kalihydrat und chl Kali in die Säurestufe übergeführt. Die Chromsäure wird so das allerleichteste und schnellste durch ein Eisenoxydulsalz redu zwar nach der Formel: $6FeO + 2CrO^3 = 3Fe^2O^3 + Cr^2$

§. 16. Bestimmung der arsenigen Säure und der Arsen sirt auf die Formeln: $(AsO^3 + 2O = AsO^5)$ und $AsO^5 + 2$

§. 17. Sulfhydrometrie und Zinnbestimmung. Das Ge dieser beiden Bestimmungen ist das Oxydationsmittel, nämlich die Erkennung des Ueberschusses desselben durch Stärkmehl.

§. 18. Sulfhydrometrie und die sich anschliessenden Bestim nach Dupasquier und Henry.

§. 19. Zinnbestimmung nach Gaultier de Claubry.

§. 20. Rohrzucker- und Stärkebestimmung. Rohrzuckerbe a) nach Peligot, b) nach Barreswill, welche die bessere

§. 21. Stärkebestimmung. Kroker's Verfahren wird zu bend gefunden; es gehören dazu freilich, wie Ref. selbst einige Tage, liefert aber günstige Resultate. Schneller zum rende Resultate gewährend wird das Verfahren von Barreswil den. Es würden hier Angaben von vergleichenden Versuchen un der Resultate an der Stelle gewesen sein, da gerade diese Bestim der Praxis grossen Werth haben und noch zu wenig Erfahrungen v

§. 22. Dritte Gruppe. Fällungsanalysen. A. Fällung durch S natrium. a) Kupferbestimmung nach Pelouze, b) Bleibestim Demonte.

§. 23. Kupferbestimmung, a) nach Jaquelain, b) nach P

§. 24. Bleibestimmung, a) nach Demonte, b) nach Marg

§. 25. Silberbestimmung nach Gay-Lussac, mit Abbild

Dieses Werk füllt eine Lücke in der Analyse behufs der dung in der technischen Chemie aus. Es wird daher den pra Chemikern eine sehr nützliche Anleitung geben, auf schneller bei den Bestimmungen der Werthe der zu prüfenden Substan Ziele zu gelangen, und verdient daher volle Anerkennung. D sere Ausstattung ist dem Ansehen der rühmlichst bekannten handlung, welche uns so zahlreiche ausgezeichnete Werke geli entsprechend.

Dr. L. B. Fl

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

I) Zur Reform des Apothekerwesens.

Gegenwart und Zukunft der Pharmacie oder Ansichten über die Reform des Apothekerwesens von R. Körber, Apothekenbesitzer in Posen. Posen 1850.

Von Dr. L. F. Bley.

Diese kleine Schrift trägt das aus Humboldt's Kosmos entlehnte Motto: »Eine vornehmthuende Zweifelsucht, welche Thatsachen verwirft, ohne sie ergründen zu wollen, ist in einzelnen Fällen fast noch unkritischer, als unkritische Leichtgläubigkeit. Beide hindern die Fortschritte der Untersuchung.«

In dem kurzen Vorworte beruft sich der Verf. auf eine durchaus ehrenvolle Weise auf die gütige Aufnahme und Beurtheilung, die sein [illegible] Manuscript bei hochgestellten Behörden und Männern gefunden. Da der Verf. so freundlich gewesen ist, mir diese Schreiben über seinen Vorschlag zur Einsicht mitzutheilen, so kann ich bestätigen, dass dieselben aus die nun im Druck erschienene Schrift eine sehr günstige Beachtung erfahren hat und bei der Berathung über die Reform des Apothekerwesens mit in Rücksicht gezogen werden soll. Wir wenden uns nunmehr zur Schrift selbst.

Der Verf. erwähnt, wie die Apotheker als eine bevorzugte Classe unter den Gewerbetreibenden betrachtet würden, weil sie gegen zu starke Concurrenz durch Privilegien und Taxe gesichert seien. Er bemerkt ferner, dass die Privilegien factisch längst aufgehoben sind, dass die Anwendung der Gewerbefreiheit auf die Apotheken von verderblichen Folgen begleitet sein werde. Leider — fährt er fort — sei nicht der gegenwärtige Zustand die Versuchung der Apotheker zu [illegible], sondern mehrfache Uebelstände, welche durch die Taxe und durch Concurrenz vermieden werden sollten, seien keineswegs beseitigt. Dazu kämen die hohen Kaufpreise und die damit verbundenen Lasten. Ferner das Rabattiren bei Arzneilieferungen, welches zum Theil gewissenhafter Apotheker von minder gewissenhaften gemissbraucht worden sei. Die Licitations-Methode wird eine unwürdige genannt. Eine Beschränkung des Verkaufs sei nicht wohl zulässig, eine Herabdrückung der Taxe und so des Werthes der Apotheken sei gefährlich für die Existenz der Apotheken, und könne selbst dem Publicum nachtheilig werden. Der durchaus Sachkundige könne die Taxe [illegible] zu hoch finden. Der Staat habe den Anforderungen, die er an [illegible] Apotheker stelle und stellen müsse, ein billiges Aequivalent zu[illegible] müssen, was die Taxe eben gewähren solle; aber diese [illegible] en, die er an [illegible] quivalent zu-

Gewährung treffe nicht mehr die gegenwärtigen Besitzer, we
hohen Preisen ihre Apotheken erworben, was nicht ganz ric
Die Taxe auf den reellen Werth der Arzneien herabzusetzen,
dazu führen, des Apothekers eigenes wie fremdes Eigenthum
gehen zu lassen. Die hohen Kaufpreise und mit ihnen die Ta
den sich nur nach gänzlicher Umgestaltung des Bestehenden b
lassen.

Die Klagen der unbemittelten Apotheker über eine hoffn
Zukunft seien nur zu sehr begründet. Durch Anlegung neu
theken sei nicht allen zu helfen, und häufig seien die Wü
nicht berücksichtigt worden. Von Unverständigen sei gegen
Uebelstand vollkommene Gewerbefreiheit vorgeschlagen; diese
nur schlimme Folgen haben. Es wird dabei auf unsern Nach
der Hartmann'schen Schrift: »Der Apotheker und das Pu
verwiesen. — Die geringe Aussicht auf Selbstständigkeit nehm
tüchtigen Leuten das Interesse für ihr Fach; sie erschlafften
förmigen Dienste und gäben dem Vorstande der Officin Ur
begründeter Unzufriedenheit. Das Loos der älteren Gehülfen
die jüngere Generation ab, und der Mangel an Gehülfen wer
fühlbarer werden. Dass es noch so manche wenig empfehlen
Gehülfen gäbe, habe seinen Grund in der schlechten Vorbe
was mit daran liege, dass sich in kleinen Geschäften wenig
heit fände zur Ausbildung. Die Prüfung der Lehrlinge du
Physicus sei zu einseitig, ebenso wie die beim Austritt aus de
Noch schlimmer stehe es mit der Controle der Gehülfen und L
in Betreff der Moralität. Es wird hier erwähnt, dass nach de
spruche eines recht tüchtigen und erfahrenen Apothekers e
für ein Geschäft sei, einen Trinker, Spieler, ja selbst Dieb ni
ser der Zeit zu entlassen, und niemals im Zeugnisse die Fehle
merken?! Der so häufige Mangel an Moralität bei den Gehülf
seinen Grund darin, dass ein Theil den ungebildeten Ständen
men sei. Auch die polizeiliche Aufsicht der pharmaceutische
sei höchst mangelhaft. Sie sei Aerzten anvertraut, welche kau
flächliche Kenntnisse von der Pharmacie besässen. Es erfordr
keine Disciplin so sehr die Pflege und Ueberwachung des St
gerade die Pharmacie. Der Staat habe die Verpflichtung, da
cum so vollständig als möglich gegen Missbräuche auf diese
zu schützen, und der allein sichere Weg sei der, das Geldi
des Apothekers von seiner Praxis zu trennen.

Der Verf. bespricht alsdann Unredlichkeiten, welche sich
ker haben zu Schulden kommen lassen, und will sechs Fälle a
können, wo Apotheker wegen solcher Verbrechen bestraft seie
fühl und Erkenntniss lassen den Verf. die Behauptung aufstelle
die bis jetzt gebotenen Garantien nicht ausreichen, um dem P
unter allen Umständen Sicherheit zu geben, und dass sie nich
reichen werde, bis der Staat die pharmaceutische Praxis in d
nähme, wie die juristische (?); dem Staatsangehörigen solle
Bürgschaft für seine Arzneien gegeben werden, wie ihm du
Justiz für seine Rechte wird.

Um nun allen diesen Uebelständen abzuhelfen, erscheine es
eine Reform vorzuschlagen, welche, ohne einen Raub an den B
der Apotheken nöthig zu machen, alle Ursachen zu den begr
Klagen beseitigen. Ohne Beihülfe von Staatsgeldern sollen di
aus den Privilegien und Concessionen entspringenden Rechte

werden, dem Publicum bei grösserer Sicherheit billigere Arzneien, den jungen Pharmaceuten treffliche Bildungsanstalten, dem tüchtigen ... Aussicht auf Selbstständigkeit und Anerkenntniss gegeben werden. Wenn dieses Mittel beim ersten Anblick als schwierig ausführbar erscheint, so werde man doch bei näherer Prüfung dasselbe als das einzig sichere erkennen.

Abschätzung der Apotheken und Berechnung des Gesammtwerthes aller preussischen.

Es werden hier einige Beispiele angeführt, um darauf eine Berechnung des Werthes sämmtlicher preussischen Apothekengeschäfte, ... Grundstücke, zu versuchen. Die grösseren mit 6 — 7000 Thlr. ... werden mit dem siebenfachen Werthe des Jahresumsatzes, die ... mit dem sechsfachen berechnet, 6 Häuser einer grossen Stadt ... Thlr., 24 Häuser verschiedener Städte à 1500 Thlr. mit ... Thlr., was offenbar viel zu gering ist: denn für 1500 Thlr. ... oder kauft man kein Haus, was für ein Apothekengeschäft ... Mittelstadt passt, höchstens für ein Dorf. Schacht's Rechnung ... Archiv der Pharm. 1849. CVII. p. 122 wird für unrichtig erklärt. ... Anzahl der Apotheken in Preussen wird zu 1400 angenommen, ... wird etwa 30 mehr betragen. Es wird der ganze Umsatz zu ... Thalern angenommen und zu deren Ankauf 34,620,000 Thlr. als ... wendig angesehen.

Die Apotheken werden Eigenthum des Staats.

Es wird der Vorschlag gemacht, Rentenscheine mit Garantie des ... anzufertigen, diesen Zinscoupons zu 4, 4½ und 5 Proc. beizu..., wovon der Verkäufer der Apotheke sein Eigenthum in fünf...igen Papieren erhalten soll, ebenso die Gläubiger zum Zins... der Hypotheken. Solche Scheine sollen den von Eisenbahnen, ..., Prämienscheinen bei weitem vorzuziehen sein. (?!)

Verf. glaubt zuversichtlich, dass die Apothekenbesitzer, denen ihr ... schon jetzt einigermaassen zweifelhaft werden müsse, sich ... dazu verstehen würden, auf Verkaufsvorschläge einzugehen. Der ... meint dann noch, Apotheker, welche nicht durch eigennützige ...eggründe bestimmt würden, sondern welchen ihr Fach lieb und ... sei und welche sich deshalb ungern von ihrer Beschäftigung ...en würden, würden ja auch wohl späterhin eine ihren Neigun... angemessene Beschäftigung finden, besonders da sie wohl zu den ...ächtigsten ihres Standes gehören möchten. Das sieht fast aus, als ... alle Apotheker von ihrem Berufe verdrängt werden sollten (?!), ... schwerlich gelingen dürfte. Dagegen würden diejenigen, welche ... andern Gründen sich nicht aus der bequemen, gut rentirenden Stel... fortbewegen wollten, durch die Aussicht auf eine ermässigte Taxe ... Verkaufseinwilligung veranlasst werden. Im Interesse des All... sei der Staat wohl berechtigt, die Taxe herabzusetzen, wenn ... vorher den jetzigen Besitzern ein Aequivalent für ihr Eigenthum ...ten, wobei dann einige andere Zwangsabtretungsfälle zur Sprache ...cht werden, die eigentlich nicht maassgebend sein können. Der ...ste Zwang soll nur dadurch statt finden, dass man nach fünf Jah... die Taxe um 10 Proc. Gewinnantrag herabsetzt, nach abermals ... Jahren wiederum um 10 Proc., — ein Vorschlag, der allerdings ...t jesuitisch dem Grundsatze entspricht: der Zweck heiligt die Mittel. ...-Apotheken würden dann keine Lehrlinge und Gehülfen finden, ... man könnte doch unmöglich die Inconsequenz begehen, aus Rück... allerdin... ...igt die Mitt... ...ehülfen finde... ...chen, aus Rück...

sicht für jene weniger gebildeten jungen Leute den Eintritt pharmaceutische Laufbahn zu gestatten; ebenso könnte man a sem Grunde die Anzahl guter Gehülfen vom Staatsdienste ausschl ein Satz der keine rechte Klarheit hat.

Der Verf. giebt sich Mühe zu zeigen, wie die Creditoren de theken nichts verlieren würden bei dieser Umänderung, ind Papiere erhalten, die freilich eben nur Papiere sind; wobei de bemerkt, dass in der Provinz Posen leicht einige Hunderttausend schlechter, auf Medicinalgeschäften haftender Hypotheken für di zu haben sein würden. (O weh!)

Sodann spricht der Verf. den Wunsch aus, dass mit Ertl der Concessionen zur Anlegung neuer Apotheken für jetzt inne ten werden möchte.

Neue Einrichtung und Verfahren während des zur Umgestal erforderlichen Zeitraums.

Sobald sämmtliche oder doch die Mehrzahl der Apotheken thum des Staats geworden sind, sollen zuerst diejenigen eing werden, die ohne Nachtheil für das Publicum entbehrlich sind müsse im Auge behalten werden, dass die Apotheken der Me wegen da sind, nicht die Menschen der Apotheken wegen. Es zu hoffen, dass jeder vernünftige Mensch, geschweige eine Reg das auch schon gewusst haben werde, ehe es vom Verf. bemer Der Verf. spricht dann von der höchst unzweckmässigen Verth der Apotheken in den einzelnen Orten, und weiset auf die sprechenden Verhältnisse in Posen, Crossen, Torgau und Prenzla Nach Aufhebung der entbehrlichen Officinen sollen die verm Geschäfte durch vermehrtes Personal ausgeglichen werden, wob Beaufsichtigung durch diejenigen befähigten Apotheker statt finde welche der Staat später als Beamte anzustellen gedenke; sie feste Gehalte empfangen. Die von den eingezogenen Apotheke rührenden Grundstücke sollen verkauft und der Ueberschuss de trages, so wie der für die Utensilien und Apparate, zur Einri des neuen Instituts verwendet werden.

Im Mittelpuncte jeder Provinz soll eine Central-Apotheke e tet werden, d. h. eine Anstalt, welche a) die Waaren im Grosse ohne die vielen jetzt nöthigen Mittelspersonen aus den ersten Q beziehen soll, b) die pharmaceutischen Präparate in dem Bedü entsprechenden Mengen bereiten soll, c) die vollständig zubere Arzneistoffe an die übrigen Apotheken der Provinz gegen Q verabfolgen soll, so dass diese in blosse Dispensir-Anstalten umge delt würden.

Die Central-Apotheke soll sich nicht mit Anfertigung der Arz nach ärztlichen Recepten beschäftigen. Nach Anlegung der Cen Apotheken sollen dann in Städten, Flecken und selbst Dörfern Dis sir-Anstalten errichtet werden, welche nach Recepten die Arz anfertigen, den nöthigen Handverkauf besorgen und die Defecte aus der Central-Apotheke durch die Post ergänzen.

Haupt-Dispensir-Anstalten. Auf je 25 Dispensir-Anstalten soll grössere Mengen fertiger Arzneistoffe in Verwahrung nehmen, un einen bestimmten Zeitraum den übrigen Anstalten auszuhelfen.

Die Anlage der Dispensir-Anstalten soll keineswegs durch die noch im Besitze des Staats befindlichen Apothekenlocale bestimmt den, sondern lediglich nach dem Bedürfnisse.

Für die Central-Apotheken sollen grosse Gebäude errichtet wer

Von dem anzustellenden Personale.

Die Central-Apotheken sollen erfordern einen Director mit 2000 Thlr. Gehalt; er soll die Oberaufsicht führen, Rechnung halten mit aller Verantwortlichkeit, das nöthige Personal anstellen, stets mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde, soll 6—8 Stunden wöchentlich Vorträge halten über analytische Chemie, forensische Analyse und Physik. Der Vorstand des Laboratoriums soll 1200 Thlr. Gehalt empfangen, die Defecte beschaffen und Vorträge über allgemeine und pharmaceutische Chemie halten. Dem Vorstande des Waarenlagers sind 1000 Thlr. angesetzt, er hat das Waarenlager zu completiren und Unterricht über Pharmakologie, (doch wohl nicht), sondern Pharmakognosie (?) und Botanik zu ertheilen.

Im Laboratorio sollen zwei examinirte Apotheker mit 700 Thlr. Gehalt und zwei nicht examinirte Gehülfen mit 300 Thlr. Gehalt, sechs Eleven und vier Handarbeiter, die letzteren mit 120 Thlr. Lohn, angestellt werden. Das Laboratorium soll aus drei Abtheilungen bestehen, eine für die chemisch-pharmaceutischen Arbeiten, eine für die Extracte, destillirten Wasser, Spirituosa, Tincturen und Säfte, die dritte für die Pillen, Salben, Pflaster.

Am Waarenlager sollen unter dem Vorstande zwei approbirte Apotheker mit 600 Thlr. Gehalt, zwei nicht examinirte mit 300 Thlr., zwei unbesoldete (?) und sechs Eleven, so wie vier Arbeiter stehen.

Mit dem Waarenlager soll eine Trockenanstalt und Dampfmaschine in Verbindung stehen zum Zerkleinern der Arzneistoffe, sie soll auch die Wohnungen heizen und für das Laboratorium dienen. Die Maschine soll von einem Mechaniker mit 400 Thlr. Gehalt und einem Arbeiter bedient werden. Sonach soll das Gehalt in einer Central-Apotheke 4000 Thlr., für zehn 100,800 Thlr. betragen.

Die Haupt-Dispensir-Anstalten sollen noch folgende Beamte haben. Einen Kreis-Inspector mit 800 Thlr. Gehalt; er soll 25 Dispensir-Anstalten inspiciren. Ein Apotheker mit 500 Thlr. Gehalt soll ihm zur Seite stehen, so wie ein nicht examinirter Gehülfe mit 300 Thlr. Gehalt; ferner zwei Eleven und zwei Arbeiter mit 100 Thlr. Gehalt. Dem Kreis-Inspector sollen für Haltung von Wagen und Pferde 200 Thlr. verwilligt werden, wofür sich die Unkosten schwerlich werden bestreiten lassen.

Dispensir-Anstalten. In den grösseren auf 10—15,000 Einwohner soll ein approbirter Apotheker mit 600 Thlr. Gehalt wirken, mit einem 300 Thlr. Gehalt empfangenden Gehülfen, 1 unbesoldeter Gehülfe, 2 Eleve und 1 Arbeiter mit 100 Thlr. Fixum. In kleinen Anstalten wirken 1 zu 300 Thlr. Gehalt veranschlagter Gehülfe und 1 unbesoldeter angestellt werden. Die Reinigung soll für 50 Thlr. bewirkt werden. Es soll jede grössere Haupt-Dispensir-Anstalt 2000 Thlr., jede grössere Dispensir-Anstalt 1000 Thlr., jede kleinere 350 Thlr. kosten.

Kostenberechnung sämmtlicher Anstalten.

Eine Central-Apotheke wird, gewiss zu gering, mit 20,000 Thlr. veranschlagt, in einer Universitätsstadt mit 25,000 Thlr. Der Unterhalt ist mit 11,630 Thlr. angenommen. Die Haupt-Dispensir-Anstalten sind mit 5000 Thlr. zur Anlage, 1250 Thlr. zur Unterhaltung berechnet. Kleine mit 800 Thlr. für die Einrichtung und 490 Thlr. für die Unterhaltung. Wir halten alle diese Kosten für viel zu gering veranschlagt, namentlich was die Einrichtung und die Bauten bei den Central-Anstalten betrifft, die gewiss das Doppelte in Anspruch neh-

men dürften. Einen genauen Anschlag kann man nur geben Prüfung der Localverhältnisse; so im Voraus ist alles nur eine Ann ohne sichern Grund.

Von den pharmaceutischen Verwaltungs- und Aufsichts-Behör und den Lehrinstituten.

Hier wird der allgemein gewünschten Vertretung der Pha gedacht. Einer solchen Vertretung ist seit den Jahren 1836 un das Wort geredet, seitdem Maassregeln, die Pharmacie betreffen geordnet waren, welche derselben nur nachtheilig geworden si

Der Verf. macht nun den Vorschlag: I. *a) in der Verw* bei den Centralbehörden als technische Räthe drei pharmaceu Mitglieder anzustellen, welche zugleich die Revisionen der C Anstalten abwechselnd besorgen sollen, um sie mit der Praxis in währender Verbindung zu erhalten; *b) in der wissenschaftliche putation* als ordentliche Mitglieder ebenfalls zwei Pharmaceuten stellen, wenn diese Stellung sich nicht etwa mit der vorher ged vereinigen lassen sollte; *c) in der Ober-Examinations-Commissi* nichts zu wünschen übrig bleiben, ein Ausspruch, der auf ein Vollkommenheit grenzenden Zustand schliessen lässt, was alle nur gewünscht werden kann.

II. Bei den Provinzial-Behörden anstatt eines pharmaceutische gliedes deren zwei. Diesen sollen die chemischen Untersuchung Vergiftungs- und Criminalfällen übertragen werden (doch wohl für den ganzen Staat?). Auch soll die Besorgung der Revision Dispensir-Anstalten von ihnen ausgehen, damit keine Ursache Parteilichkeit vorliegen, wie (dieses sind die Worte des Verf. immer bei den jetzigen Revisionen??!! Sie sollen erfahrene Apo und zuverlässige Analytiker sein. Den Regierungs-Medicinal und Departements-Thierärzten soll ein Apotheker beigegeben w in welcher Eigenschaft, bleibt dunkel; doch meint der Verf., es durch seinen Plan eine Anzahl Beamte entbehrlich werden.

Die Geschäfte der Kreisphysiker, so weit sie die Pharmaci treffen, sollen den Kreis-Inspectoren, den Vorstehern der Haupt-D sir-Anstalten überlassen bleiben.

Lehrinstitute.

Sowohl in praktischer als wissenschaftlicher Hinsicht soll Central-Apotheken als vorbereitende Lehranstalten mit Recht be tet werden. Die weitere Ausbildung soll auf den Universitäte schehen, für welche sehr bescheiden keinerlei Vorschläge ge sondern nur auf die Stellung der Professoren Dulk und Duflo gewiesen wird.

Der Verf. meint, so lange die pharmaceutischen Institute P anstalten seien, lasse sich der beschränkten Mittel und anderer cher? wird nicht gesagt) Ursachen wegen nicht viel Erfolg verspr Es soll zweckmässig sein, mit jeder Universität ein öffentliches ratorium zu verbinden zur Ausbildung in dem höheren Theil praktischen Chemie und Physik (!?).

Die Unkosten der Behörden sind mit 50,000 Thlr., die der tute und Laboratorien (an allen Universitäten?) mit 85,000 Thlr. lich veranschlagt.

Die Militair-Dispensir-Anstalten sollen eingehen und die Ar für das Militair aus den Civil-Anstalten entnommen werden, halb und halb zugegeben wird, dass in grösseren Lazarethen Dispe Anstalten sein könnten.

Bildung der Pharmaceuten.

Der Verf. meint, dass nach seinem Plane viele junge Männer sich [illegible] sehen würden, einem Fache sich zu widmen, welches neben [illegible], wechselnder praktischer Beschäftigung so reichhaltige gei[illegible] Nahrung (etwa in den Dispensir-Anstalten?) verspräche. Er [illegible] eher zu grossen Andrang, als Mangel.

Für Lehrlinge verlangt er, dass sie das 18te Jahr noch nicht über[illegible], die zweite Gymnasialclasse absolvirt und gute Erziehung [illegible] haben. Der erste Anfang soll, wenn er den hier gestellten [illegible]derungen entspricht, in einer Dispensir-Anstalt gemacht werden(?), [illegible] die Anfertigung der Arzneien zu lernen. Erst wenn er die Fer[illegible]keit darin erlangt hat und in den Anfangsgründen der Botanik, [illegible] und Chemie einige Kenntnisse nachgewiesen hat (wie und vor [illegible]?), soll er in das Waarenlager der Central-Apotheke übergehen. [illegible] soll er (erst jetzt?) die Rohstoffe kennen lernen, wozu drei [illegible] nöthig sein sollen. Es soll sodann eine Prüfung statt finden [illegible] Regierungsbeamten und dem Vorstande der Central-Anstalt, wor[illegible]der Eintritt ins Laboratorium statt findet, wo der Eleve in drei [illegible] die drei Abtheilungen desselben durchmacht, dann eine wei[illegible]Prüfung besteht und unbesoldeter Praktiker wird. Die Eleven [illegible] Wohnung, sonst weiter nichts erhalten, und für ihren Unterhalt [illegible] Sorge tragen. Nach Ablauf der Lehrzeit hat jeder 1 Jahr un[illegible]lich zu dienen und dann einen Gehalt von 300 Thlr. zu bezie[illegible] Zwei Jahre hat er als unbesoldeter Praktiker (warum nicht [illegible]?) zu wirken, ehe er zum Universitätsstudium übergehen darf, [illegible] zwei Jahre gerechnet sind. Als Studienzweige werden gefor[illegible]: Mineralogie, Krystallographie, Geognosie, Botanik, incl. Krypto[illegible], Physiologie mit Mikroskopie, Anthropologie, allgemeine Zoo[illegible], Physik, physische Geographie, allgemeine, organische und un[illegible]organische, analytische, technische Chemie, organische und unorganische [illegible], Zoochemie, Toxikologie, Pharmakologie (auch Pharmako[illegible]?), Agriculturchemie, kurz so viel, dass zwei Jahre allerdings [illegible] sein werden. Logik und Philosophie wird noch empfohlen. [illegible] Ableistung des Examens soll der Candidat zur Uebernahme jeder [illegible] Stellung geeignet sein.

Der Verf. verlangt nicht weniger als 1440 unbesoldete Gehülfen; [illegible] diese nun nicht gleich zu beschaffen sind, so müssen aus den un[illegible]besoldeten besoldete werden, was freilich den kleinen Unterschied [illegible] 216,000 Thlr. Mehraufwand macht.

[illegible]tzen über die Geschäftsführung in den Dispensir-Anstalten und Controle der Gelder und Medicamente.

Bis zur Ablösung aller Rentenscheine bleibt die Arzneitaxe nach [illegible] jetzigen Grundsätzen normirt, und die Arzneien werden gewöhn[illegible] nur gegen Zahlung verabfolgt. (?) Unbemittelte Kranke sollen [illegible] Arzneien auf Scheine der Communalbehörde unentgeltlich erhalten, [illegible] Zahlung hat die Communalcasse zu leisten. Es ist noch zweifel[illegible], ob späterhin ein Rabattabzug zulässig ist; die jetzigen Abzüge [illegible] als Gewaltthat erklärt, von der Gemeinheit den Apothekern [illegible]. In dringenden Fällen soll die Arznei ohne Zahlung ver[illegible] aber von der Communalbehörde die Einziehung bewirkt wer[illegible].

Die eingegangenen Gelder sind nebst den Recepten allmonatlich [illegible] Haupt-Dispensir-Anstalt einzureichen, ebenso für Handverkauf

mit specieller Rechnung. (?) Es sollen deshalb die Päckchen … oder 1 Sgr. versiegelt oder fest verschlossen von der Haupt-… sir-Anstalt geliefert und so verabfolgt werden. Wir fragen h… wenn nun z. B. Blumen oder Kräuter verderben sollten in d… schlossenen Päckchen, wer übernimmt die Vertretung? doch … Haupt-Dispensir-Anstalt, denn für Verschlossenes und Versiegelt… ein Anderer nicht bürgen, als wer es versiegelt. Uns scheint … cher Vorschlag zum allgemeinen Besten nicht führend und voll… unpraktisch.

In jedem Augenblicke soll aus den Büchern zu ersehen se… viel für jeden Artikel eingekommen und wie viel noch vorhan… Das wird eine Pfennigschreiberei werden ohne Gleichen, wahrl… Apotheker erst recht in ein eigentliches Krämerverhältniss ver…

Ueber alle zubereiteten Arzneien hat der besoldete Beamte gen… zu führen und am Ende jedes Tages das in der Receptur verb… Quantum in eine tabellarische Uebersicht einzutragen, z. B. s… viertel und halben Grane *Tartarus stibiatus*, was dann alles … Revision genau zu controliren sein soll. Man kann vorhersehe… nicht alles treffen wird, wenn man nicht ein Plus für Einwiege… zugestehen wollen. Caution wird auch gefordert, doch so, d… die Anstellung von unbemittelten Pharmaceuten nicht aussch… solle, da sie wohl 1200 — 1500 Thlr. und in den kleinen A… 100 Thlr. nicht überschreiten soll (und haben auch Alle diese Sum…

Berechnung des Amortisationsfonds und Einlösung der Rentens…

Ausser den 34,620,000 Thalern zum Ankauf der Geschäfte, … für eine kurze Periode eine Summe in Rentenscheinen zur Be… der Grundstücke nöthig sein.

An Ausgaben werden berechnet: Zinsen 1,663,300 Thlr. … Central-Apotheken 116,300 Thlr., 58 Dispensir-Anstalten 130,50… 400 grössere Dispensir-Anstalten 500,000 Thlr., 1000 kleine … Thlr., Waarenverkauf (?) 1,200,000 Thlr., Behörden und I… 135,000 Thlr., Gehalt für später unbesoldete Posten 216,000 T… Summa 4,451,100 Thlr., wobei ein Ueberschuss von 1,548,00… herausgerechnet wird. Diese Summe soll vielleicht noch verg… werden, z. B. durch Wegfall zweier Central-Anstalten und me… Dispensir-Anstalten, durch geringeren Zuschuss zu den Ausbil… Instituten, durch Einziehung der Gehalte einiger Praktiker. (Gehü… Durch Abzahlung werden die Zinsen jährlich geringer und in … ren 5 Monaten soll die Abzahlung vollständig ausgeführt sein. … wollen es loben, wenn es gelingen sollte.

Als Folgen dieser Reform werden angenommen: Alle … werden beseitigt (?!), der Apotheker tritt aus seiner sogenannten … vilegirten Stellung in die eines Beamten, die Herabsetzung der … kann ins Leben treten. Vielfache Missbräuche werden abges… Jeder Leichtsinn, jede Willkür, jede Unanständigkeit (auch be… Gehülfen) wird ihren Richter finden, die unverbesserlichen Su… werden ausgestossen, und somit wird ihrer Schädlichkeit Gr… gesetzt, während ihr Beispiel jetzt verpestend auf die unverdor… Zöglinge einwirkt.

Die jungen Pharmaceuten ohne Vermögen haben nach diese… form, so hofft es der Verf., Aussicht auf Selbsständigkeit und … kennung ihrer Leistungen; ihre Zukunft hängt nicht mehr von … glücklichen Zufalle, sondern von der Benutzung ihrer Kräfte …

die Ursache zur Klage über Mangel an Gelegenheit zur Ausbildung [illegible] weg, da diese in ausreichender (?) Weise in den Laboratorien [illegible] Waarenlagern der Central-Apotheke geboten werden, wie sie [illegible] in Privatgeschäften statt finden kann, ein geregelter Unterricht, von dem jetzt gar nicht die Rede ist (?), begleitet den jungen [illegible] auf seiner Laufbahn! Die Beaufsichtigung und Verwaltung ist [illegible] sachkundigen Beamten übertragen, während man jetzt [illegible] gegen Collegen als Medicinalpolizei verwendet. (?) Es ist [illegible] und unwiderleglich: nur eine radicale Umgestaltung kann bei so [illegible] gefährlichen Uebeln ganz genügen, so schliesst der Verf.; nicht [illegible] wir. Das Schlusscapitel lautet: Welchen Erfolg hat alles Reformiren, wenn die Apotheken Privateigenthum bleiben?

Es kann rücksichtlich des Verkaufs der privilegirten Apotheken [illegible] geschehen ohne Eingriff in das Eigenthumsrecht. Eine Taxe der Apotheken ist schwerlich zulässig. Die Höhe der Anzahlung [illegible] festzustellen, würde die Aussicht der jungen Pharmaceuten [illegible] mehr beschränken. Es sei charakteristisch für den herrschenden [illegible] (?), dass sich überall die Interessen der Besitzenden und [illegible] Besitzlosen, der Privilegirten und Concessionirten direct entgegen [illegible].

Was die Ermässigung der Taxe betreffe, so sei diese nicht gut [illegible] bar.

In Betreff der Ausbildung der Pharmaceuten werde sich wenig [illegible] lassen. Der Verf. bemerkt, dass häufig nur Mühe und Geduld [illegible] bare Köpfe und ungeschickte Hände verschwendet würden. (?!) [illegible] angehende Pharmaceut müsse durch eine gründliche Schulbildung [illegible] bildet sein, was Jeder wünschen muss.

Der Verf. behauptet, dass es in der Möglichkeit liege, die Apo[illegible] so zu controliren, dass Missbräuche und Unredlichkeiten nicht [illegible] können. Die Fäulniss im pharmaceutischen Körper habe [illegible] sehr verschiedenen Theilen begonnen, und eine baldige Auf[illegible] müsse erfolgen. (?!) Wir können das nicht glauben! Wie [illegible] Verus bei jedem Mahle zugerufen wurde: »Herr, gedenke der [illegible]!« so ruft der Verf. dem Arzte des kranken pharmaceutischen [illegible] (?!) — welchem? — zu: »Gedenke des Geldinteresses der [illegible], dieses ist die Wurzel des Uebels!«

Nochmals wird wiederholt: Zwei gewichtige Gründe fordern unbedingt, dass das Apotheken-Institut in die Hand des Staats übergehen muss; 1) die nur dann mögliche richtige Vertheilung und 2) die Sicherheit des Publicums gegen unredlichen Betrieb!

Wenn wir nun nach diesem ausführlichen Referate auf die Beurtheilung der Schrift selbst eingehen, so müssen wir bemerken, dass [illegible] weitere nöthig war, um dem Leser das Verständniss zu erleichtern, da des Verf. Schrift nicht in die Hände aller Apotheker gelangen [illegible], so sehr ihre Verbreitung auch zu wünschen ist, um eben die [illegible] des Verf. und seine Vorschläge von Maassregeln kennen zu [illegible].

Vorerst wollen wir erwähnen, dass des Verf. Vorschläge ein [illegible] Zeugniss für Nachdenken und Consequenz der Durchführung [illegible] Vorschläge abgeben. Sofern nun die Ansichten über die Stellung der Pharmacie, wie sie der Verf. erkannt haben will, die richtigen sein sollte, dürfen wir von der vorgeschlagenen Reform Günstiges [illegible], d. h. zur Abstellung der von ihm in einem sehr schwarzen [illegible] gesehenen Verhältnisse. Wir halten aber seine schlimme An-

sicht für noch keineswegs so sicher erwiesen, dass deshalb solche regeln nöthig sein möchten. Der Verf. geht offenbar von der aus, dass die Apotheker häufig ihrer Pflicht nicht, wie sie nachkommen, sondern sich des Gelderwerbs wegen Abwei erlauben. Er spricht von sechs Fällen, welche ihm bekannt den, in welcher Apotheker pflichtvergessen gehandelt und des Rechenschaft gezogen worden.

Wir wollen uns keineswegs zur Vertheidigung pflichtver Collegen aufwerfen, wünschen vielmehr, dass da, wo solche vergessenheit aufgetreten ist, auch die Strafe eine strenge sei denn allerdings ist des Apothekers Geschäft ein solches, wel bedingtes Vertrauen erfordert, und dieses Vertrauen zu missb ist nicht allein ein Vergehen gegen Treue und Glauben, wie g Gesetz, sondern es trägt auch dazu bei, den Stand zu verd und herabzusetzen.

Der Verf. bespricht zunächst die hohen Preise der Ap Das ist ein Capitel, welches schon oft Gegenstand der Betrach dieser Zeitschrift gewesen ist. Der Verf. meint, dass, so la Apotheken freies Eigenthum seien, dem Staate kein Recht zust Verkauf zu beschränken; wohl aber will er dem Staate da zuerkennen, die Apotheken sammt und sonders aus freiem Ei in Staats-Anstalten zu verwandeln, natürlich auf dem Wege d schädigung. Aber ein Zwang ist und bleibt das immer, un die Frage, ob ein solcher Zwang nöthig ist? ob es keine ande giebt, das zu erreichen, was der Verf. wünscht, nämlich wo Arzneien für die ärmere Classe, — denn doch allein um dies len sind wohlfeilere Preise zu wünschen, — bessere Vertheil Apotheken und einen Zustand dieser Anstalten, der allen billige schen entspricht.

Der Verf. gesteht Seite 6 der Schrift selbst, dass die Rücksicht der an den Apotheker gestellten Forderungen kei zu hoch sei. Wenn sie das nun nicht ist, so kann auch m keine Herabsetzung gefordert werden.

Er spricht es zwar nicht deutlich aus, deutet es jedoch a das Rabattiren daran Schuld trage. Von wem ist aber das Ra das sogar einmal in der Taxe allgemein freigestellt war, ausge Doch wohl nur von den Behörden! welche indess vielleicht v zelnen wenig gewissenhaften Apothekern dazu vermocht sein mö das aus Beispielen, die zuerst in grossen Städten sich ereignet würde nachweisen lassen. Dass man aber von so unwürdige jecten ausgehende Anerbietungen benutzte, um für Staats-Anstal Arzneien zu geringeren Preisen zu erhalten, ist Veranlassung g den, den Apothekern im Allgemeinen Schlimmes zu bereiten; es war natürlich, dass, als das Publicum erfuhr, der Apotheker 25, 33, 40, ja 50 und mehr Procente Rabatt geben, es die T zu hoch annehmen und sich bevortheilt halten musste, weil e nähere Einsicht in das Sachverhältniss nur nach dem Scheine u und der Schein hier gegen den Apotheker war.

Wir fragen nochmals: »Wer gab die Verordnung zur Raba wer wies nicht nur nicht die Anerbietungen einzelner vom Sc geiste erfüllter Apotheker zurück, sondern nahm sie begierig a darauf ein und gab so dem Stande der Apotheker den ärgste würfen Preis?« Die Antwort lautet der Wahrheit gemäss: »D hörden, welche darauf sehen sollten, dass der Apotheker seine

ung erfüllte, waren es; sie verleiteten ihn abzuweichen von dem ege der Pflicht, um dem Staate oder der und jener Anstalt den ssen einer kleinen Geldsumme zu gewähren. Wären alle Apotheker rensfest genug gewesen hier zu widerstehen, fest an ihrer Pflicht halten, so würde Niemand haben wagen dürfen, ihnen darüber orwürfe zu machen. Sie gaben Gesetze, nach welchen das Publicum e Arzneien theurer bezahlen musste, als der Staat; diese Gesetze eine Misstrauen gegen den Apotheker und wir irren schwerlich, wir sagen: »Von da aus stammt die Saat, welche im Publicum verderblich für die Pharmacie aufgegangen ist. Redliche und umsichtige Männer unter den Pharmaceuten haben oftmals auf diesen natürlich hervorgerufenen Uebelstand aufmerksam gemacht, allein ohne Erfolg, was so natürlich ist, da die pharmaceutischen Angelegenheiten immer ohne durchdringenden Einfluss wirklich Sachkundiger erledigt worden sind.

Wollte man mit Erfolg gegen Unredlichkeiten einzelner pflichtvergessener Apotheker einschreiten, so musste man nicht erst Verordnung zu solchen in den gesetzlichen Bestimmungen geben. Die Taxe musste für alle gleich sein. War sie in diesem und jenem Stücke zu hoch, so musste sie erniedrigt werden. Das hätte um so eher geschehen können, wenn man dafür Sorge getragen hätte, dass den ungerechten Verlusten der Apotheker vorgebeugt wurde durch Verpflichtung der Gemeinden, welche ja den Vortheil hatten von der geringern Taxe.

Also das Gesetz des Rabattirens trägt die Schuld mit, der Verarmungen, welche auf die Apotheker gefallen sind.

Seite 7 sagt der Verfasser: »Die Klagen der unbemittelten Apotheker über eine hoffnungslose Zukunft sind nur zu sehr begründet.« Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass durch die hohen Preise der Apotheken die Schwierigkeiten eines Etablissements gesteigert sind. Wir haben bereits vor 20 Jahren auf die übertrieben hohen Preise aufmerksam gemacht und den Wunsch ausgesprochen, dass durch geeignete Maassregeln der leitenden Behörden diesen Zuständen eine feste Grenze gesetzt werden möchte. Was damals noch leicht möglich war, würde jetzt, bei den veränderten Verfassungen, als ein Eingriff in die Eigenthumsrechte angesehen werden und ist deshalb nicht mehr ausführbar.

Wenn, wie der Verf. sagt, von Unverständigen als Rettungsmittel die allgemeine Gewerbefreiheit vorgeschlagen ist, was derselbe tadelt, ist schon früher genugsam erwiesen worden, dass die Ausdehnung der Gewerbefreiheit auf die Pharmacie nur schädlich wirken würde, wie versucht werden und weil sie ganz ungünstige Resultate erhalten hat, zurückgezogen worden ist. Der Verf. macht dabei aufmerksam auf die von uns in einem Nachtrage zu der Hartmann'schen Schrift: »Der Apotheker und das Publicum. Hannover 1848.« ausgesprochenen Bedenken über die Nachtheile der Gewerbefreiheit, in Beziehung auf die Apotheken, auf die wir um so mehr verweisen, da die Schrift selbst theils den Behörden eingesandt ist, theils sich unter den Apothekern ziemlich weit verbreitet hat.

Es lässt sich aber allerdings ein Ausweg finden, den jungen und nicht begüterten Pharmaceuten zu Hülfe zu kommen, indem man die Verpachtung der Apotheken gestattet. Von Seiten einiger Regierungen ist man früher diesem Verhältnisse abgeneigt gewesen, aber wohl mit Unrecht. Macht man nur den Pächter verantwortlich für

eine sorgfältige tüchtige Geschäftsführung, so wird sich auch au
Weise ein befriedigender Zustand der Apotheken erhalten
Uns sind Beispiele bekannt, wo verpachtete Apotheken sich den
selbstverwalteten mit Ehren an die Seite stellen können. E
durch die Gestattung der Verpachtung manchen Gehülfen Gel
gegeben werden, auf eine minder schwierige Weise sich eine
lichen Heerd zu gründen, ohne dass ein Nachtheil für das P
daraus hervorgehen werde. Dr. Meurer in Dresden, einer
begabtesten, erfahrensten und umsichtigsten Apotheker, wird
Richtigkeit meiner Behauptung Zeugniss ablegen können.

Die geringe Aussicht auf Selbstständigkeit, fährt der Ver
nimmt selbst tüchtigen Leuten das Interesse für ihr Fach, sie ers
im einförmigen Dienste und geben dem Vorstande der Officin
zur rechtbegründeten Unzufriedenheit.

Im Verhältnisse gegen früher hat sich wohl überall das E
men der Gehülfen günstiger gestaltet. Sie alle in eine unab
Lage zu versetzen, wird auch nach des Verf. Plane nicht ge
Je tüchtiger sie aber in moralischer, wie wissenschaftlicher und
tischer Hinsicht sich zeigen, um so eher wird es auch ihnen ge
eine Stellung einzunehmen, die befriedigender ist. Tüchtige P
ceuten finden noch immer ein Unterkommen als Lehrer für
wissenschaften, in chemischen Fabriken, in technischen Etabli
und eine Anzahl kömmt auch bei wenigem Vermögen in den
von Apotheken, da es bis dahin nicht an Capitalisten gefeh
welche auch dem minder Begüterten mit Aushülfe unterstützt
wenn nur ihre Qualification genügende Garantie dargeboten hat.
aber plötzlich begütert zu machen, dazu besitzt kein Staat,
Gesellschaft die ausreichenden Mittel. Die Hauptsache, die Tüch
muss von ihnen selbst kommen. Daher die gesteigerten An
von Seiten der Gesetze. Wir behaupten aber, dass die An
derselben noch nicht überall die richtige gewesen ist, wie dies
die Prüfung der eintretenden Lehrlinge der Apotheker, so
der Gehülfen beweiset, die in manchen Staaten noch immer nac
die Kreisärzte und Physiker geschieht, während sie in anderen
jene mit Zuziehung von Apothekern ausgeführt wird, was
entsprechender ist.

Wenn der Verf. behauptet, dass der Apotheker-Congre
geschlagen habe, zur Pharmacie nur junge Männer zuzulassen,
das Gymnasium vollständig absolvirt hätten, so ist das ein I
es steht ausdrücklich in der Gesammt-Uebersicht der am 1
13. September 1848 im deutschen allgemeinen Apotheker-Ver
zu Leipzig gefassten Beschlüsse Seite 1. unter der Abthei
Bildung der Pharmaceuten: »Tüchtige Vorbildung bedingt d
Reformen der Gymnasien, denen, die Naturwissenschaften ein b
ders wichtiger Gegenstand sein müsse. Aufsteigen bis zur r
besser ersten Classe;« also ist über eine zu findende Abitur
Reife kein Beschluss gefasst worden.

Wenn aber der Verf. Seite 9 sagt: Was nun die Ausbildu
Eleven während der Lehrzeit betrifft, so ist dieser ebenfalls
leicht ein Aufschwung zu geben: denn in kleinen Geschäften
von Anfertigung der meisten chemischen Präparate nicht die
sein, so ist das eine falsche Ansicht. Es ist von Männern
Wackenroder, Geiseler, auch von uns selbst bereits bei me
Gelegenheiten im Archive der Pharmacie nachgewiesen worden

auch in kleinem Maassstabe sich viele Präparate recht gut fertigen lassen und häufig selbst dann noch Vortheile gegen die Beziehung aus Fabriken gewähren. Es sind dieses keine Opfer, die die Besitzer ihrer Geschäfte bringen sollen. Man muss nur selber gearbeitet haben und noch arbeiten, um das Unrichtige in des Verf. Ausspruche zu erkennen. Daraus ist es Pflicht zu fordern, dass Apotheker, welche Lehrlinge und Gehülfen halten, diesen auch Gelegenheit zur Ausbildung geben, die geschieht aber mehr durch Selbstarbeiten, als durch blosses theoretisches Studium; das letztere darf freilich nicht fehlen.

Der Verf. kommt zur Besprechung der Moralität der Gehülfen und Lehrlinge und führt den Ausspruch eines, wie er sagt, recht tüchtigen Apothekers an, der dahin lautet: lieber einen unmoralischen Menschen, selbst Diebe und Säufer bis zum contractlichen Ablaufe des Vertrages zu behalten und sich in Friede und Freundschaft (?!) von ihnen zu trennen, als solche Personen plötzlich zu entlassen.

Wir halten ein solches Benehmen eines Principals für eben so sträflich, als feige und selbst nicht im Einklange mit der Sittlichkeit: es heisst der Unmoralität Vorschub leisten. Man fordere strenge Sitte und verfahre milde bei geringen Verstössen, aber unnachsichtlich bei Subjecten, welche eingewurzelte Entsittlichung zeigen. Dann kann der Böse unschädlich gemacht und dem Stande eine Schande erspart werden, zu der der Rath jenes tüchtigen Apothekers führen kann. Diese Meinung werden mit mir alle diejenigen theilen, denen die wahre Ehre ihres Standes höher gilt als ein blosser Schein, hinter dem sich Unlauterkeit versteckt. Seite 10 führt der Verf. an, dass der häufige Mangel an Moralität bei dem Apothekergehülfen seinen Grund darin habe, dass ein Theil aus den ungebildeten Ständen stamme, wo ein guter Grund der Erziehung gefehlt habe.

Es mag darin wohl etwas Wahres sein für solche Gegenden, wo grosser Mangel an Lehrlingen und Gehülfen sich vorzugsweise fühlbar macht. Aus eigener Erfahrung können wir die Wahrheit nicht bestätigen, da die meisten jungen Pharmaceuten, welche bei uns im Geschäfte waren, aus gebildetem Stande stammten und ihnen ein unmoralischer Lebenswandel nicht zum Vorwurfe gemacht werden konnte.

Nach Seite 10 ist auch die polizeiliche Aufsicht der Pharmacie eine Behauptung, welche von den meisten Apothekern bestritten werden wird: denn die Beaufsichtiger, die Aerzte, verstehen nichts Gründliches vom Apothekenwesen, wie das schon so gründlich bewiesen worden ist. Nun meint der Verfasser, dass keine Disciplin mehr der Pflege und Ueberwachung des Staats bedürfe, als die Pharmacie. Die Medicin sei nicht weniger wichtig, aber Gewinnsucht könne hier nicht so leicht zu Unredlichkeiten führen, als bei den Apothekern. Der Staat habe die Verpflichtung, das Publicum so sorgfältig als möglich gegen Missbräuche auf diesem Felde zu schützen und der allein *sichere Weg, der dahin führe, sei der, welcher das Interesse des Apothekers von seiner Praxis trenne. Das Geldbedürfniss, von Noth oder Habsucht gesteigert, sei die Ursache der Unredlichkeiten und der Verbrechen der Apotheker.*

Der Verfasser erklärt, man solle ihm nicht einwenden, dass derartige Fälle selten oder niemals vorkommen würden. Er allein könne solche Fälle namhaft machen. Zur Ehre der Pharmacie muss ich bemerken, dass solche Fälle dennoch selten sind. Man müsste sonst an

diesem Stande verzweifeln, wenn des Verf. trübe und bedauerns Wahrnehmungen nicht als Ausnahmen gelten sollten.

Im Namen der Pharmacie erlaube ich mir gegen des Ver Beschuldigungen, wenn er solche dem ganzen Stande aufbürde zu protestiren. Es wird sicherlich unter den Apothekern nich unmoralische Personen geben, als unter andern Ständen auch, sie bei den ersteren gefährlicher werden können, als bei m andern, gebe ich zu, aber durch des Verf. Vorschläge werden Vergehen nicht unmöglich gemacht, wohl aber durch eine Controle durch wahrhaft Sachverständige wenigstens sehr bese Man möge die strengsten Strafen für solche gewissenlose Han weise festsetzen und die Träger derselben für unfähig erklären, ein Apothekengeschäft zu führen oder in demselben thätig zu

Seite 13 kommt nun der Verf. zum Knotenpuncte. Um allen diesen Uebelständen abzuhelfen, erlaubt sich der Ver gänzliche Umgestaltung der bestehenden Apotheken-Verhältnis zuschlagen, welche ohne einen Raub an den Besitzern der A nöthig zu machen, alle Ursache zu den begründeten Klagen b gen soll.

Ohne Beihülfe von Staatsgeldern sollen die Eigenthumer Apotheker abgelöst, dem Publicum billigere Arzneien verschaf Pharmaceuten treffliche Bildungsanstalten gegeben, dem tüchtigen Aussicht auf Selbstständigkeit und Anerkennung dargeboten we

Zu diesem vortrefflichen Entzwecke wird nun eine Absch der Apotheken und Berechnung des Gesammtwerthes aller preus vorgenommen.

Hierbei wird Schacht's Preisbestimmung im Archive der Ph 1849, Januarheft, Seite 119 angenommen, seine Berechnung Se aber als unrichtig erklärt. Der Verf. will den Werth aller preu Apotheken mit 34,620,000 Thlr. finden und diese Summe zu lösung beschafft wissen, was auch nach seinen Vorschlägen se erscheinen soll und doch nur schwierig, wenn nicht unmöglich mein ausführbar sein dürfte, mindestens unter den jetzigen Zei Geldverhältnissen, bei der grossen Ueberschwemmung mit Pa dem Mangel an Vertrauen, den schwankenden staatlichen Verhäl namentlich der kleinern Länder. Wir meinen aber, dass auch ihrem Absatze beschränkt werden sollenden chemischen Fabrik Drogueriehandelshäuser eine Entschädigung beanspruchen werd auch Millionen kosten dürfte, die der Verf. nicht veranschlagt

Die Apotheken werden Eigenthum des Staats, heisst es Se wie eben bereits angeführt worden ist.

Also die Apotheker sollen zwangsweise, sie mögen wollen nicht, aus ihrem Eigenthume und von ihrem Geschäfte verdrängt den, natürlich nur nachdem es taxirt und wenigstens mit Renten bezahlt worden ist. Um aber den Apothekern einen mehr aufzulegen ihr Eigenthum hinzugeben, soll von Zeit zu Z Taxe herabgesetzt werden. Um diesen loyalen Plan durchzu heisst es, im Interesse des Allgemeinen ist der Staat wohl ber die Arzneitaxe herabzusetzen, wenn er vorher den Besitze Aequivalent für ihr Eigenthum geboten hat. Ein solcher Pla klug angelegt sein, aber Sittlichkeit ist kein Motiv dazu. Der heiligt die Mittel, dieses ist hier der Grundsatz! Um aber solchen Plan mit §. 9. der Verfassung vom 5. December 1848 klang zu bringen, welcher heisst: »das Eigenthum ist unverl

kann nur aus Gründen des öffentlichen Wohls gegen vorgängige, in dringenden Fällen wenigstens vorläufig festzustellende Entschädigung nach Massgabe des Gesetzes entzogen oder beschränkt werden«, wird [illegible] declarirt, wie auch die Creditoren der Apotheker gesichert werden würden.

Es heisst hier eigentlich: Gewalt geht vor Recht! denn mit demselben Rechte kann der Staat, wenn er es in seinem Interesse findet und die Mittel besitzt, alles Eigenthum an sich reissen und alle Gewerbe, die etwas eintragen, von Staatswegen besorgen lassen. Der Knoten wird hier mit dem Schwerte der Gewalt zerhauen, das, um Unheil zu mildern, hier vom Verf. das Schwert der Gerechtigkeit genannt wird. Mag er es so nennen, nicht Alle werden es als solches erkennen.

Während man früher, als zuerst die Preise der Apotheken so geregelt wurden, d. h. etwa vor 20 Jahren, nicht gewagt hat durch Einführung einer Normaltaxe diese Verhältnisse zu regeln, soll man jetzt noch die gewaltsamsten Eingriffe in das Eigenthumsrecht erlauben dürfen?! Mir scheint es, dass der Staat kein Recht habe, einen solchen Gewaltstreich vorzunehmen, wenn nicht die Apotheker freiwillig ihr Eigenthum demselben abtreten wollen.

Wir wollen weiter sehen, ob der Staat mittelst solcher Maassregel die Zwecke erreichen wird, die der Verf. nach seiner Aufstellung erreichen will.

Also die Central-Apotheken sollen die Waaren aus den ersten Quellen beziehen, d. h. doch sie sollen in Stelle der Drogueriehandlungen treten. Also auch diese Geschäfte sollen aufgehoben oder doch auf den Absatz für bloss technische Zwecke beschränkt werden. Ist nun ein triftiger Grund, ein Recht vorhanden? Wir sagen Nein! Auch mit dem Grundsatze: »der Zweck heiligt die Mittel«, ist auch dieser Vorschlag durchzuführen.

Aus den Central-Apotheken sollen die vollständig zubereiteten Arzneistoffe an die übrigen Apotheken der Provinz verabfolgt und diese in Dispensir-Anstalten verwandelt werden, während die Central-Apotheken sich nicht mit Anfertigung von Arzneien nach ärztlichen Vorschriften beschäftigen sollen.

Wir fragen: »Wird durch die Herabdrückung der Apotheken zu blossen Dispensir-Anstalten das wissenschaftliche Streben der Apotheker gefördert und nicht bloss in ein rein mechanisches Geschäft hervorgerufen werden?« Und das soll ein Fortschritt zum Bessern heissen? Nimmermehr!

Mag solcher Vorschlag aus rein financiellem Geschäftspuncte sich vielleicht rechtfertigen lassen, aus wissenschaftlichem wird er es nicht.

Der Schematismus und Mechanismus wird gefördert werden, aber nicht die Wissenschaft. Die blosse Form ertödtet, der Geist, den man gewinnen will, macht lebendig!

Wenn der Verf. Seite 27 erinnert, dass viele Arzneistoffe für die Apotheken von Hamburg, Dresden, Leipzig, Stuttgart, Triest bezogen und dafür grosse Summen dem preussischen Staate entzogen werden, so mag das im Sinne eines specifischen Preussenthums gebilligt werden, im Sinne eines einigen grossen Deutschlands kann solcher Vorschlag nur engherzig gefunden werden.

Wir fragen: »Wird durch so einseitige Beschränkung Grosses und wahrhaft Nützliches gefördert?« Sicherlich nicht! Und wenn die

Grosses und
d wenn die

Summen statt nach Hamburg, Leipzig, nun unmittelbar nach Lo
Amerika, Sibirien, China und überhaupt nach Asien gehen, ist
der Verlust des Staats wesentlich geringer? Man wird auch dor
Vermittelung bedürfen und sie bezahlen müssen.

Die Verwirklichung solchen Vorschlags ist nicht allein sehr sch
rig, sie ist durchaus nicht streng ausführbar und eine grossartig
nende unglückliche einseitige Idee! Man denke nur an die Spe
tionen der weiland rheinisch-ostindischen Compagnie!

Der preussische Staat ist unter allen deutschen der einzig
wesen, der aus der Revolution im Jahre 1848 sich am schne
herausgearbeitet und die festeste Stellung behauptet hat. Viele
hältnisse und Einrichtungen in demselben haben sich als trefflich
währt, das wird jeder Unbefangene einräumen müssen. Aber
Pläne werden nicht dazu dienen, Preussen grösser und ruhmw
zu machen. Zur Ehre der preussischen Regierung darf ma
Vertrauen haben, dass sie solchem kleinlichen Handelsgeiste
die Hand bieten werde!

Von dem aufzustellenden Personale.

Der Director der Central-Apotheke mit 2000 Thlr. Gehal
neben seinem gewiss ansehnlichen Geschäfte 6—8 Stunden Vo
halten über Analyse und Physik. Er muss also, soll er dieses
sam können, mit einem zweckmässigen Apparate ausgerüstet w
das wird eine nicht kleine Summe kosten.

Ebenso wird für den Vorstand der Laboratorien behufs der
träge über allgemeine und pharmaceutische Chemie mancher Ap
von Utensilien, Instrumenten, Büchern, Zeitschriften beschafft w
müssen. Für welches Personal werden diese Vorträge geh
Für 9 Gehülfen und 14 Eleven, welche allerdings schon ein
Auditorium ausmachen. Jedoch werden mehrere Abtheilungen
det werden müssen, wenn nicht das Geschäft zeitweise unterbr
werden soll.

Die Haupt-Dispensir-Anstalten haben sich hauptsächlich nur
Verabfolgung von den aus den Central-Apotheken bezogenen Ar
stoffen an die Dispensir-Anstalten zu befassen, also rein mecha
Geschäfte auszuüben. Ebenso stets natürlich auch in den Disp
Anstalten.

Es folgt dann eine Kostenberechnung, die mit Umsicht aufge
erscheint.

Ueber die Verwaltungs- und Aufsichtsbehörden sind sehr sätz
Vorschläge gemacht. Ueber die Lehrinstitute heisst es: »So l
diese als Subsistenzmittel von Privatleuten sind, lässt sich der
schränkten Mittel und von deren Ursachen (welcher?) wegen,
viel Erfolg versprechen! Diese Behauptung muss als eine fal
bezeichnet werden. Wenn der Verf. nicht weiss, was die Le
stitute eines Trommsdorff, Bucholz, Schrader, Schweigg
Seidel, Buchner, Wackenroder etc. geleistet haben und
letztern, noch bestehenden, noch leisten, so ist es zu bedauern.
um der Subsistenzmittel sind wohl die wenigsten errichtet: denn
Gründer fanden ihren Lebensunterhalt auch früher, ehe sie die Inst
ins Leben gerufen haben und es ist nicht ehrenwerth, ihnen
armselige Gründe zur Errichtung unterzulegen. Man muss
Institute selbst gekannt haben und kennen, um ein wohlbegründ
Urtheil zu fällen.

So lange von den Universitäten nicht vollständiger für die Pharmacie gesorgt ist, als bis dahin, werden solche Lehranstalten immer eine treffliche Aushülfe bleiben. Wir sind der Meinung, dass diese Institute, wie sie jetzt noch in Jena, Halle, München etc. bestehen, auch noch mehr leisten werden, als die vom Verf. vorgeschlagenen, als die bestehenden in Verbindung mit Universitäten sind, wo für alle Zweige der Naturwissenschaften auf rühmliche Weise gesorgt ist und tüchtige Männer als Lehrer fungiren, denen das akademische Lehren Lebensaufgabe ist. Auch an manchen andern Universitäten sind Lehrer für Pharmacie angestellt, so in Breslau, Königsberg, Giessen, Göttingen, Leipzig u. s. w. Unter den Disciplinen für die pharmaceutischen Lehranstalten würden sehr zweckmässig noch Mechanik und Technik eingeschaltet werden können, da die Apotheker selten Gelegenheit haben, sich eine Gewandtheit in diesen letztern zu erwerben.

Mit dem Vorschlage des Eingehens der Militair-Dispensir-Anstalten und der andern Apotheken, erklären wir uns vollkommen einverstanden.

Bildung der Pharmaceuten.

Der Verf. fürchtet Seite 35 nach Ausführung seiner kühnen Pläne einen grossen Andrang, als Mangel in dem Personale für Apotheken. Da auch nach des Verf. Plänen für kein so grosses Personal Aussicht vorhanden zu sein scheint, so wird man wohlthun, Anstellungen im Voraus nicht allzu hoch zu spannen. Als Eleven sollen junge Leute, von guter Erziehung, welche die zweite Classe absolvirt haben, aufgenommen werden. Der Dienst soll in einer Lehr-Anstalt beginnen, um neben dem kleinen Dienste das Zusammensetzen der Arzneien zu erlernen, also rein mechanisch und handwerksmässig, ohne wissenschaftliche Kenntniss, was nicht eben für die wissenschaftliche Seite der Reformvorschläge des Verf. spricht; es scheint aber auch das Anvertrauen der Ausführung ärztlicher Verordnungen an Eleven, ohne weitere Vorbildung, gefährlich. Vielleicht hat der Verf. hier der Dienst der dispensirenden Knechte, Mägde und Diener der Homöopathen und Landärzte vorgeschwebt? Wir halten dieses Vorschlag aller guten Erfahrung entgegen und eine Herabwürdigung des Dienstes der Pharmacie zum handwerksmässigen, wenn, wie er meint, erst bloss den mechanischen Dienst und sodann die Grundgründe der Botanik, Chemie und Physik gelehrt wissen will. Hat der Eleve diesen sonderbaren Schulgang durchgemacht, so soll er in die Central-Apotheke beim Waarenlager eintreten, wo er die Rohstoffe kennen lernt, die er bereits nach ärztlicher Vorschrift dispensirt hat. Zu diesem allen sind drei Semester erforderlich, man sieht, der Verf. macht mit seinen Schülern zeitgemässe schnelle Fortschritte. Nach einer zweiten Prüfung, die erste findet vor dem Eintritte ins Waarenlager statt, geht der Eleve ins Laboratorium über, wo er abermals drei Semester zuzubringen hat. Hierauf soll er pharmaceutischer Gehülfe werden, (warum nicht Gehülfe?); mir will das keine Titelverbesserung, auf die es abgesehen ist, scheinen. Die Eleven erhalten freie Wohnung, mit oder ohne Bett, ist nicht gesagt, und sorgen selbst für ihren Unterhalt. Es wird hiernach die Lehrzeit keine billigere als eine andere, sondern theurere. Es kommt dann ein sogenanntes Probejahr, wo jeder umsonst dienen muss, was in den vier Jahren einen Aufwand von mindestens 600—700 Thlr. machen dürfte. Dann aber

wird der junge Pharmaceut mit 300 Thlr. Gehalt und freier Wo
die er ja auch schon früher hatte, beglückt, ist im Vergleic
andern Staatsdienern, wie der Verf. sagt, nicht benachtheiligt,
wenn er die ersten drei Jahre als Unterrichtsjahre betrachtet.
zweijähriger Praxis kann der Praktiker zwei Jahre lang die
sität besuchen und sich zum Staatsexamen vorbereiten, wozu
wieder 600—800 Thlr. nöthig sein werden, was mit dem
Aufwande schon ein Capital von 1200—1500 Thlr. macht, vo
er bisher 800—1000 Thlr. sparen konnte und selbst bei zwei
Universitätsbesuche 400—600 Thlr. würde gespart haben.

Die Bezeichnung organische und unorganische Pharmacie, S
ist ungewöhnlich und nicht passend.

Seite 39 fordert der Verf. für die Ausführung seiner Plä
Gehülfen. Nach einer mir zugegangenen Uebersicht eines äl
fahrenen conditionirenden Apothekers, über das Apothekenper
Preussen, wird die Zahl der Gehülfen auf 1900 angenommen.
dem so ist, wo bleiben denn die 460 jetzt noch activen Geh
Wir bemerken als einen wesentlichen Mangel bei den Vor
für Gehülfen und Eleven, dass ihnen das Familienleben verlore
was nicht ohne Nachtheil auf humane Bildung und Gewandthe
ben kann.

Ueber die Notiz, über die Geschäftsführung, Seite 40 und
ner, ist schon früher Einiges erörtert. Wir sprechen hier n
aus, dass durch diesen minutiösen Schematismus der Apotheke
beengendes Formenwesen gedrängt werden muss, das schwerl
aufstrebenden Geiste förderlich sein kann! Es folgt dann die
nung des Amortisationsfonds und Besprechung der Einlösung d
tenscheine. Unter den Folgen dieser Reform wird auch ge
dass die Dirigenten der Anstalten mit eiserner Hand die verwa
Gehülfen zur Ordnung zurückführen würden, während ihr
jetzt verpestend auf die unverdorbenen Zöglinge einwirke. E
tiger Vorstand wird auch bis dahin die Wege und Mittel g
haben, diesem Verpesten Einhalt zu thun. Wo das nicht
war, fehlte auch die geistige und sittliche Kraft.

Der Verfasser erklärt zwar Seite 46 bei Besprechung de
seiner Reformvorschläge, dass nach ihrer Ausführung fast alle U
zu gerechten Klagen beseitigt oder ihre Hinwegschaffung in
gestellt werden würde.

Wenn das Ungünstige beseitigt wird, ist der Vorschlag
das kann aber erst nach der Ausführung beurtheilt werden.
die Beseitigung nur in Aussicht gestellt, so darf man wohl
fragen: auf welche Zukunft? Der Verf. sieht alles Heil im
stande des Apothekers. Wir haben seit ein paar Jahren gesch
viel Schwieriges, wie viel Unangenehmes dieser Stand hat. W
dem Beamtenstande keineswegs abgeneigt, halten es aber für
lich, in das Loblied des Verfassers einzustimmen, bis solche
erst gehörig erprobt sein wird.

Wir haben schon oben beiläufig erwähnt, dass der Ver
seine selbst gestellte Aufgabe der Reform zu lösen, den Kn
dem Schwerte der Gewalt zerhauen will. Das kann und d
geschehen, wenn alle andern Mittel für günstige Umgestaltu
Verhältnisse des Apothekenwesens erschöpft sein würden.
aber noch keineswegs der Fall. Man hat bisher versäumt, da
in Ausführung zu bringen, was von den tüchtigsten und erfah

unter den Apothekern bisher in Vorschlag gebracht worden
, dürfen wir *die nothwendige Vertretung der Pharmacie*
hörig Sachkundige, also durch Apotheker.

Schon vor 16 Jahren hat der ausgezeichnet tüchtige Apotheker
Bley in Erfurt in einer Schrift: »Welchen Einfluss hat der Wech-
der Systeme in der Medicin auf das Apothekenwesen? Erfurt
den Apothekern zugerufen: den Handelsgeist zu unterdrücken
den Sinn für Wissenschaft zu nähren. Er hat ihnen gezeigt, dass
Apotheker sich einem Orden angehörig betrachten müsse, der
Opfer fordere. Man hätte das beherzigen sollen und es stände
um unsern Stand.

Wir können nun keineswegs einstimmen in den Klage- und
Anklageton des Verf. Wir glauben, er hat mit der schwärzesten Brille die
Verhältnisse angesehen. Wir halten seine Reformvorschläge für eine
einseitig durchgeführte Arbeit, aber hervorgerufen durch seine über-
trieben Ansichten, deren Quelle wir nicht kennen, die aber eine
Lebensfrische nicht sein kann. Wir halten die Schwierigkeiten
der Ausführung für sehr gross, wenn nicht unüberwindlich. Wir
finden uns gewiss nicht, wenn wir vorhersagen, auf diesem Wege
zur Reform, wenn die preussische Staatsregierung ihn betreten sollte,
mit ihr viele andere Staaten, selbst solche, welche in politischer
Hinsicht sich ihr auch angeschlossen haben, nicht folgen.

Wir beziehen uns noch auf die vom Verf. selbst Seite 8 seiner
Schrift citirten Vorschlägen, welche von uns in dem Anhange zur Hart-
mann'schen Schrift Seite 100 seq. aufgestellt sind und wir müssen
es, dass durch deren Beachtung ansehnliche Verbesserungen werden
könnten werden.

Will man aber das Geschrei eines jeden Urtheilsunfähigen beach-
ten, was es über Apothekenwesen so vielfach von ärztlichen und
andern Schreiern, denen wir ein gediegenes Urtheil über Pharmacie
nicht zugestehen können, erhoben ist, nun so wird man auch, wenn man
nicht den Urzustand zurückgehen, oder wenn man des Herrn A. Kör-
ner's Reformvorschläge durchführen wollte, doch nicht alle befriedi-
gen und niemals einen rechten Zustand schaffen.

Möge die Weisheit der Staatsregierungen die rechten Mittel und
Wege finden zur gedeihlichen Reform des Medicinalwesens, ohne mit
dem Schwerte den Knoten zu zerhauen, auch wenn seine Lösung
mit Schwierigkeiten verbunden ist; die rechte Weisheit weiss auch
die richtigen Mittel zu treffen und Milde ist da, wo ein ernster Wider-
stand nicht statt findet, wo man bereit ist, dem Bessern sich zu fügen,
wird eher an der Stelle, als Härte, und wird mehr vom Segen
begleitet sein, als Verletzung der Rechte ohne Noth!

Schliesslich empfehlen wir die Schrift allen Collegen zur umsich-
tigen weitern Prüfung.

---

2) Etwas über den Entwurf der Satzungen eines eins zur Unterstützung der Apothekergehülfe

Wenn sich die Vorschläge des Herrn Dr. Walz, betreffe Unterstützung der Apothekergehülfen, ihrem ganzen Umfange n Ausführung bringen liessen, so würde dies gewiss von aussero lich wohlthuendem Einfluss auf die Pharmacie sein, und hoff würde es auch auf den grössten Theil unserer jüngeren Fachge einen moralisch guten Eindruck hervorbringen, da es eine bedingung sein und bleiben muss, dass die zu unterstützenden Ge bei von ihnen regelmässig gezahlten Beiträgen sich noch durch vorzüglich gute Führung auszeichnen müssen.

Es lässt sich durchaus nicht bestreiten, dass die Ausführun Vorschläge des Herrn Dr. Walz auf sehr grosse Hindernisse s wird, namentlich was die Herbeischaffung der Mittel des Verei belangt. — Nach dem Vorschlage des Herrn Dr. Walz sollen die Mittel des Vereins finden a) durch bestimmte Beiträge, b) Geschenke. Die bestimmten Beiträge zerfallen in perpetuelle jäh Beiträge der Apothekenbesitzer, Gehülfen und Lehrlinge und in maligen Beiträgen bei der Aufnahme eines Lehrlings und beim S examen; ferner bei Erlangung einer Concession und bei jedem kaufe einer Apotheke. — Es wird, soll der Verein den propo Umfang erreichen, unumgänglich nöthig sein, dass nicht bloss di glieder unsers Norddeutschen Apotheker-Vereins, sondern alle thekenbesitzer, Gehülfen und Lehrlingen beitragen, und zwa Besitzer für sich, jeden ihrer Gehülfen und Lehrlinge je 1 Thlr. jeder Gehülfe 1 Thlr. Wenn sich nun auch die Vereinsmitglied einem jährlichen Beitrage verpflichtet halten werden, so fürch doch, dass so Manchem von den Nichtmitgliedern auf die Läng Zeit dieser Beitrag sehr lästig werden wird, so dass er mit dem im Rückstande bleiben wird. — Den Beitrag nach dem Geschä satze festzustellen, wie Lucanus und Schacht vorgeschlagen würde dem Walz'schen Vorschlage — nach der Zahl der Ge und Lehrlinge — nachstehen. Eine Vereinigung beider Vors liesse sich vielleicht bewerkstelligen, wenn den Apothekenbes es freigestellt würde, ihren Geschäftsumsatz anzugeben, und d nicht thuen wollen, müssten nach der Zahl der Gehülfen und Leh beitragen. Dass der Principal bei Aufnahme eines Lehrlings ebe 2 Thlr. zahlen soll, finde ich nicht für angemessen, doch müsse Lehrlinge zu diesem Beitrage verpflichtet werden. Ebenso muss Beitrag beim Staatsexamen wegfallen, da die Kosten des Examens dies schon bedeutend genug sind; es sei denn, dass die Staatspr in Zukunft nicht mehr mit so grossen Kosten verknüpft sei als ge wärtig. Ferner muss beim Verkauf einer Apotheke der Beitrag fallen; dagegen können diejenigen, welche eine neue Concession Staate erhalten, immerhin eine ansehnliche Beisteuer leisten.

Von diesen Beiträgen sollen nun zuvörderst brave, im Di der Pharmacie alt gewordene oder verunglückte Gehülfen unter werden. Wenn über die Nothwendigkeit solcher Unterstützungen Alle einverstanden sind, so finden doch sehr verschiedene Meino statt über die Höhe derselben. Die gegenwärtigen Unterstütz sind zu gering, das unterliegt keinem Zweifel, und es ist wohl h

ganz Unfähige mindestens 150 Thlr. bekommen, als das Maximum aber nur 200 Thlr. angenommen werden, weil die Casse sonst sehr beansprucht werden dürfte. Zwischensätze sollen weiter nicht finden, wer der Unterstützung wirklich bedürftig ist, muss sie thätig bekommen.

Auf diese Unterstützungen muss zuerst hingewirkt werden, wie auch in der General-Versammlung zu Dessau beschlossen, und die Bekanntmachung dieser Beschlüsse im Novemberhefte des festgesetzt worden ist. Hat diese Angelegenheit einen so freuen Fortgang, dass die Geldmittel so heranwachsen, dass sie nicht zur Unterstützung alter oder verunglückter Gehülfen verbraucht werden, sondern noch ein Ueberschuss bleibt, so könnten hiervon Gehülfen, die ihre Lehr- und Servirzeit zu ihrer Ausbildung nutzt und sich durch moralisch gute Führung ausgezeichnet haben, Stipendium zum weitern Studium und zur Absolvirung der Staatsprüfung erhalten, doch müsste dies Stipendium nach Herrn Dr. Walz Ansicht 125 — 150 Thlr. betragen, und gewiss würde dann der Verein die Freude haben zu sehen, dass auch seine Unterstützung dazu beigetragen hat, tüchtige Apotheker, Chemiker u. s. w. auszubilden.

Endlich sollen, nach Herrn Dr. Walz, auch noch Vorschüsse an tüchtige Apotheker geleistet werden, die sich ankaufen wollen, im Betrage von 2000 — 4000 Thlr. unter Bürgschaft eines früheren Principals oder eines andern als solid bekannten Mannes. Diese ebenfalls beachtenswerthe Unterstützung wird zwar wohl noch nicht sobald zur Ausführung kommen, ist aber endlich einmal die Möglichkeit vorhanden, wegen ausreichender Mittel vorhanden, so wird es gewiss sehr leicht sein, einen Bürgen dafür aufzufinden, und es dürfte deshalb auch zweckmässiger erscheinen, wenn diese Unterstützung hypothekarisch sicher gestellt würde.

Wlpt.

Es wird zunächst bei Ausführung der Gehülfen-Unterstützungsangelegenheit nach den Beschlüssen der General-Versammlung in Betreff die grössere oder mindere Betheiligung der Principale, wie sie ankommen. Bis jetzt lässt sich darüber noch nichts Sicheres sagen, da noch gar viele Erklärungen ausgeblieben sind. Es ist durchaus vom Standpuncte der Pharmacie im Allgemeinen, so wie unsers Vereins im Besondern würdig, dass diese Angelegenheit als eine Ehrensache aller der Pharmacie Angehörigen betrachtet werde. Wohl wissen wir, dass die Neuzeit die Staatsbürger mit einer grossen Summe von Steuern belastet und durch die Uebernahme neuer Zahlungen erschwert hat. Es handelt sich aber hiebei ganz vorzüglich um die Zukunft der Pharmacie, und deshalb darf man auch ein Opfer nicht scheuen, weshalb darum die bis dahin Säumigen nicht länger mit ihren Erklärungen zurückhalten, damit ein Resultat gewonnen werden könne.

Dr. Bley.

3) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Erfurt

ist Hr. Apoth. Biltz zum Kreisdirector ernannt, um de
Vicedir. Bucholz eine Erleichterung zu verschaffen.

Hr. Apoth. Koch sen. ist ausgeschieden und Hr. Apoth. K
eingetreten.

Im Kreise Luckau

ist Hr. Apoth. Morgen in Peitz als Mitglied eingetreten.

Im Kreise Conitz

ist Hr. Apoth. Baerts wieder eingetreten.

Im Kreise Königsberg in Preussen

sind eingetreten: die HH. Apoth. Bernhardi in Tilsit, M
in Gumbinnen, Hille in Preuss. Eylau, Ros in Lappienen,
in Mohrungen.

Im Kreise Eifel

ist Hr. Apoth. Weschpfennig in Blankenhain mit To
gegangen.

Im Kreise Siegburg

ist Hr. Apoth. Schmitz in Nymbrecht gestorben; Hr.
Hoffmann ist an seine Stelle getreten.

Mit Ablauf des Jahres wollen ausscheiden: Hr. Wirtz
und Hr. Schmidt in Bensberg.

Ehrenmitgliedschaften.

Dem Hrn. Apoth. Wittke in Pr. Friedland ist bei Ge
der 50jährigen Amtsjubelfeier die Ehrenmitgliedschaft des
ertheilt worden.

Der Hr. Medicinalrath Dr. Greiner in Eisenberg ist zum
mitgliede des Vereins aufgenommen worden.

Notizen aus der General-Correspondenz des Ver

Von Hrn. Keller über Pensionen der Pharmaceuten. V
Dir. Dr. L. Aschoff über neue Mitglieder. Von Hrn. Dir. D
seler Einsendung von Arbeiten zum Archiv. Von Hrn. S
Brandes über das Rechnungswesen. Von Hrn. Dr. Wittste
seinen Plan eines Generalregisters des Archivs. Von Hrn. Vo
wegen Engagements eines Pensionärs. Von Kreisdir. Schumann
Gehülfen-Unterstützung. Von Hrn. Vicedir. Krüger wegen ve
dener Angelegenheiten. Von Hrn. Apoth. Körber wegen seiner
Von HH. DDr. Meurer und Geiseler wegen Directorial-Co
Von Hrn. Vogel wegen Pflanzensammlungen. Von Hrn. K
Rohr wegen Voget's Notizen. Von HH. Becker und Dr. I
wegen Uebernahme der Kreisdirection. Von Hrn. Vicedir.

...ger wegen eines Ehrenmitgliedes. Vom Königl. Hof-Postamte wegen ...lung der Post-Entschädigungssumme. Von Hrn. Med.-Rath. Dr. ...reiner Dankschreiben wegen Ehrenmitgliedschaft. Von Hrn. Apoth. ...eibesahl wegen Jubiläums. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen ...Kreisdirection in Erfurt, an Hrn. Apoth. Biltz übertragen. Von Hrn. ...Kreisdir. Jonas wegen zweckmässigen Vorschlages in der Bücher-...versendung. Von Hrn. Vicedir. Giseeke desgl. Von Hrn. Dr. Lu-...ausi Arbeit für's Archiv. Von Hrn. Dr. Meurer wegen Ber-...zelius' Ehrenkranz-Abbildung. Von Hrn. Walpert wegen Bücher ...und Einsendung für's Archiv. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen ...neuer Mitglieder und Abgang älterer. Von Hrn. Dr. Reich Arbeit ...für's Archiv. Von Hrn. Lepel wegen Stipendiums. Von Hrn. Hor-...ung Einsendungen zum Archiv. Von Hrn. Sedlaczek wegen der ...österreichischen Zeitschrift. Von Hrn. Feld-Apoth. Abl wegen Buch-...führung der Apotheker und Mohr's Technik. Von Hrn. Kreisdir. ...Grunwald wegen Geldsendung für die Generalcasse. Von Hrn. Vice-...dir. Schultze wegen seines Vicedirectoriums und Jubelfestes eines Col-...legen. Von HH. DDr. Witting und du Mênil wegen Conferenz. ...Von Hrn. Kreisdir. Ebbrecht wegen Abrechnung des Schleswig-Hol-...steiner Vicedirectoriats. Von Hrn. Vicedir. Giseeke wegen Abän-...derungen in einigen Kreisen. Von Hrn. Vicedir. Schultze wegen ...neuer Mitglieder im Kr. Königsberg. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler ...wegen verschied. Puncte für die Conferenz. Von Hrn. Hofrath Dr. ...Wibel wegen Sammlungen. Von Hrn. Schlotfeldt wegen eini-...ger Arbeiten. Von Hrn. Ehrendir. Bolle wegen Nichttheilnahme an ...der Conferenz. Von Hrn. Kreisdir. Lehmann wegen Biographie. ...Von Hrn. Dr. Reich wegen eines Plans zu einem Werke über Revi-...sion der Apotheken. Von Hrn. Dir. Stölting wegen Feuer-Asse-...curanz-Prämien für den Verein. Von Hrn. Dir. Dr. du Mênil Ein-...sendung für's Archiv. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer Anmeldung ...neuer Mitglieder. An Hrn. Dr. Geffcken Abrechnung betreffend.

...schreiben des Hrn. Medicinalraths Dr. Greiner.

Hochgeehrter Herr Medicinalrath!

Die bewundernswürdigen Fortschritte, welche die Chemie in der neuen und neuesten Zeit gemacht, der Einfluss, welchen diese Wissenschaft auf die Pharmacie ausgeübt hat, und der wesentliche Antheil an der Begründung einer grösseren Sicherheit in der Anwendung der Arzneimittel, welcher hierdurch der Heilkunst geworden ist, haben mich seit dem Anfang meiner ärztlichen Studien an mit Hochachtung für diese Hülfswissenschaften der Medicin erfüllt. Ich darf es sagen, dass ich, ...ungeachtet der Nothwendigkeit für jeden praktischen Arzt, den Fortschritten jener Wissenschaften nicht fremd zu bleiben, stets mit ...besonderer Vorliebe mit den Belehrungen derselben in Bekanntschaft zu bleiben gestrebt habe. Mit um so grösserer Freude erkenne ich ...die vorzügliche Ehre, welche mir Ihr Verein durch die Ernennung zu seinem Ehrenmitgliede erwiesen hat, und fühle mich zu um ...lebhafterem Dank dafür verpflichtet. Diesen lege ich in Ew. Wohl-...geborenen Hand, und bitte Sie, denselben auch den übrigen hochverehr-...lichen Herren Directoren mittheilen zu wollen.

Ihnen, hochverehrter Herr Medicinalrath, danke ich noch
ders für die Ehre Ihrer gütigen Zuschrift und für die mir be
Theilnahme, mit grösster Hochachtung verharrend

Ew. Wohlgeboren

Eisenberg,
den 2. April 1850.

ganz ergebenst
Dr. Georg Fr. Chr. G

An
den Oberdirector des Apotheker-Vereins
Hrn. Medicinalrath Dr. Bley.

---

4) Medicinisches.

*Zusammenstellung der neuen ärztlichen Erfahrunge Cortex Rhamni frangulae *).*

(Auf Anordnung des Ministeriums des Innern im Königreiche S bekannt gemacht.)

Der praktische Arzt Dr. Gumbrecht in Hamburg hat in scher's medicinischen Annalen 1843, 2. Heft, auf die Kreuzdo *(Cortex Rhamni frangulae)* als auf ein bei Unterleibskrankheite wirksames Mittel aufmerksam gemacht. Auf dessen Veranlassu das Königl. Baiersche Ministerium des Innern den klinischen Prof der drei Landesuniversitäten, München, Erlangen und Würzburg, her bekannt gemachten Erfahrungen über dieses Mittel zugehen Versuche hierüber angestellt würden. Zu gleicher Zeit stell medicinische Facultät zu München bei Gelegenheit der Stiftu der Universität am 26. Juni 1848 eine Preisaufgabe auf die che physiologische und klinische Prüfung der Rinden und Beere *Rhamnus frangula* und *Rhamnus cathartica*. Die chemische physiologischen Versuche hierzu leitete im pharmaceutischen L torium der Universität der ausserordentliche Prof. Dr. L. A. Buc die klinischen Versuche und Beobachtungen der Prof. Dr. Sch mann in der poliklinischen Anstalt, in welcher bereits früh Geheimerath und Prof. Dr. Phil. von Walther Versuche über Rinden angestellt hatte. Den Preis gewann der Candidat der M Max Binswanger, und wurde dessen Arbeit theilweise in H ner's Repertorium der Pharmacie veröffentlicht. Dem Dr. Gump sendete das Königl. Baiersche Ministerium die erlangten Erge zu, und sind sie hierauf durch Lithographie weiter verbreitet wo zugleich mit den Erfahrungen der Hamburger Aerzte und des arztes Brockmann zu Clausthal.

Die hiernach erlangten wissenschaftlichen Ergebnisse werden Behuf weiterer Versuche und Erfahrungen hiermit bekannt gema

Die schon früh in den Arzneischatz aufgenommenen Pflan *Rhamnus cathartica* (gemeiner Kreuzdorn) und *Rhamnus fra*

---

*) Diese Zusammenstellung, welche ein heimisches Mittel a eines ausländischen empfiehlt, verdient, obgleich sie mehr für Arzt geschrieben, doch auch die Beachtung des Apotheker in derselben über das Mittel, als Drogue und über die Form welcher es verabreicht werden muss, das Nöthige mitgetheil

Mr.

...ter Kreuzdorn), von welchen die erstere die *Baccae spinae cer...* lieferte, die letztere in ihrer Rinde und ihren Beeren zum Theil ... Arznei benutzt wurde, unterscheiden sich, wie die Versuche in ...chen ergaben, wesentlich in ihren medicinischen Eigenschaften; ... soll nur von der Rinde des glatten Kreuzdornes die Rede sein.

Die innere Rinde des *Rhamnus frangula* hat eine gelbe, zum ...el etwas grünliche Farbe, frisch einen widerlichen Geruch und ...ern Geschmack, färbt beim Kauen den Speichel gelb; die vorwal... Bestandtheile werden als bitterer Extractivstoff (dem Cathartin ...Sennesblätter nahe stehend) und ätherisches Oel angegeben; Bins... fand jedoch darin einen harzigen Bitterstoff, der nicht ...rasch wirkt, aber die pharmakologischen Eigenschaften der Rinde ...sächlich begründet, in Verbindung mit einem eigenthümlichen gelben ...arzstoffe (Rhamno-Xanthin), der krystallisirbar und sublimirbar ... und in Verbindung mit einem besondern, gelind zusammenzie... und kühlenden Bestandtheil, der mit den bekannten Gerbstoffarten ...ch identisch ist. Das Rhamno-Xantin fand sich zum Theil im Blute ...Thiere wieder, welche das Decoct der Stammrinde genossen hat... selbst in der Galle solcher Thiere wurde es bisweilen aufgefun... An Hunden wurde nachgewiesen, dass die Rinde Schleim und ...sonderung bedeutend vermehre, einen feindlichen Reiz auf ... und Darmcanal aber selbst in grosser Gabe nicht ausübe.

Die klinischen Versuche in der Poliklinik zu München wurden ...dem Decoct der getrockneten Rinde angestellt, weil man bemerkt ..., dass der Aufguss leicht Erbrechen hervorbringe, was das De... nicht thut; dieses wirkt bloss abführend und macht breiige Stühle, ...mit dem Erfolge vermehrter Esslust und auffallender Erleichte... harntreibende Wirkungen konnte man nicht beobachten, eben ...wenig aber schädliche oder schwächende, selbst in grossen Gaben. ...chronischem Darmkatarrh, venöser Abdominalplethora, Hämorrhoi... und dergl. hat es sich wirksam erwiesen.

Unter Leitung des Prof. Dr. Canstadt wurden in der Klinik ...Poliklinik zu Erlangen Versuche in solchen Fällen angestellt, in ...eine milde abführende Wirkung bezweckt werden musste. ...fand das Mittel den Sennesblättern in der Wirkung ähnlich, ohne ...liche Eigenschaft; in Verbindung mit Mittelsalzen wirkt es ziem... sicher und erregt höchst selten Leibschmerzen, daher es als Ab...mittel empfohlen werden könne.

Die unter Leitung des Prof. Dr. v. Marcus im Juliusspitale zu ...burg theils mit der frischen, theils mit der getrockneten älteren ...angestellten Versuche zeigten Folgendes:

Die frisch im April eingesammelte Rinde hatte in kleinen Gaben ...brechen auf 6 Unzen Colatur im Decoct) häufig gar keinen Er... dagegen erzeugten die grösseren Gaben ($\frac{1}{2}$ bis 1 Unze auf 6 Un... Colatur im Decoct) in den meisten Fällen und zwar sehr bald ...Erbrechen und nur einige Mal gleichzeitige Durchfälle; daher ...die frische Rinde zur Anwendung nicht empfohlen werden zu ...

Die ältere ein Jahr lang aufbewahrte Rinde hat im Decoct ($\frac{1}{2}$ ... Unze auf 6 Unzen Colatur) in den meisten Fällen ohne beson... Beschwerden, ohne grosse Flatulenz, ohne Kolikschmerzen und ...Erbrechen mehrmalige kothige, dann mehr breiige und breiig... Stühle bewirkt und ist offenbar ein sicher und gelinde wirken... und dabei keine grosse Relaxation der Darmschleimhaut zurück-

lassendes Purgirmittel. Sie kann überall dort die Stelle der Al
Rhabarber vertreten, wo nur die abführende Wirkung dieser
beabsichtigt wird. Zur vollen abführenden Wirkung des Mit
nothwendig, dasselbe längere Zeit hindurch, in nicht zu gross
ben auf Einmal zu reichen.

Man muss sich daher für die Wiedereinführung dieses Mit
eines einheimischen, wohlfeilen, gelinde und sicher wirkend
sprechen.

Die Hamburger Aerzte, welche seit einer Reihe von Jah
Rinde des glatten Kreuzdorns besonders in Unterleibskrankheit
der Rhabarber gebraucht haben, geben als Anwendungsform d
coct: ½ Unze bis 1 Unze auf 6 Unzen Colatur nach Befinde
Zusatz eines Salzes, wie *Kali tartaricum* und dergl. mehr.
Abends vor Schlafengehen zu 1½ bis 3 Esslöffel gereicht,
Falls des andern Tages Vor- und Nachmittag wiederholt bis
absichtigten Wirkung, d. h. drei bis vier breiige Stühle im La
Tages. Auch ist das Decoct mehrere Wochen hindurch fortzubr
Der Unbemittelte kann sich das Decoct zu Haus bereiten,
bis 1 Unze mit 24 Esslöffeln (12 Unzen oder 4 Obertassen)
aufgegossen und bis zur Hälfte eingekocht, der Absug colirt un
gen Falls mit dem Zusatze eines geeigneten Salzes versehen

Man hat an diesem Mittel ein mildes, nicht schwächendes,
tonisirendes Laxanz.

Der Bergarzt Dr. Brockmann zu Clausthal im Harz wen
1843 das Mittel sehr häufig an und schätzt es als ein sehr wi
tonisch-resolvirendes Heilmittel, welches den kräftigsten Arzne
dieser Art nicht allein an die Seite gesetzt, sondern noch vor
zu werden verdient. Es zeichne sich namentlich vor der Rh
durch grössere Intensität und Sicherheit der Wirkung aus, wel
bekannten resolvirenden Mittel übertreffe und errege dabei d
gefässsystem nur in geringer Maasse. Bei seiner Wohlfeilheit
eine wahre Bereicherung des Arzneischatzes.

Das Mittel sei überall dort angezeigt, wo Rhabarber, Al
andere tonisch-resolvirende Mittel Platz finden und äussere nic
durch seine tiefere Einwirkung auf alle parenchymatösen Org
chylopoetischen Systems, auf die Muskelfasern des Darmcan
auf die Nervengeflechte des Unterleibes eine viel intensivere un
haltigere Wirkung bei allen mit Abdominalplethora in Zusamm
stehenden Krankheiten, sondern finde auch vermöge seiner v
ringern Erregung des Blutgefässsystems eine viel umfangreiche
wendung als alle mit ihm verwandten Heilmittel. Die Krank
in welchen dasselbe sich heilsam erwies, waren folgende:

Bei allen Hämorrhoidalzuständen, die nicht mit ächt entzün
complicirt sind, sei das Mittel specifisch. Die Einwirkung a
Leber sei besonders hervorstechend und vermehrte Gallenabson
eines der ersten Symptome der Wirkung. Congestive Ueber
und chronische Infarcten der Leber werden sicher durch di
gehoben, und wo Icterus auf dieser Basis ruhe, gebe es kein
lässigeres; bei spastischem Icterus und bei solchem von Desorg
tion der Leber sei es unwirksam. In der Melanose der Berglea
es prophylaktisch und curativ eines der wirksamsten Heilmittel
so sei es bei Arthritis und bei Wassersuchten, die auf Hämorrh
anlage ruhen, vielfach wirksam, doch ohne direct diuretische Wir
nicht minder bei Leiden des Hirns und Rückenmarkes von Ab

plethora aus. Es finde überhaupt nur seltene Gegenanzeigen, ausser ungebildeten entzündlichen Fiebern.

Bei sehr erregbarem Gefässsysteme wurde das Mittel durch Zu- von *Natrum* und *Kali sulphuricum*, *Magnesia sulphurica*, *Kali* und dergl., bei sehr torpiden Zuständen durch Zusatz von Colaquinthen und dergl. geeigneter gemacht, in andern Fällen Senega, Digitalis und anderen Arzneien verbunden.

Die gewöhnliche Form war das Decoct von 1 bis 2 Unzen auf Unzen Colatur, dreistündlich einen Esslöffel; der Aufguss hatte we- Erfolg. Sehr wirksam sei auch das wässerige Extract und die das Pulver wurde selten aber nicht ohne Erfolg gegeben.

Morison'sche Pillen.

Wenn es gleich eine schwere Aufgabe der Sanitätspolizei ist, die ärztlichen Pfuschereien, so wie den unbefugten Arzneidebit mässigen und herumziehenden Krämern zu überwachen und die hier und da die Märkte beziehenden Gebirgs-Arzneiwaarenhänd- zu controliren, dass sie keine drastischen Purgantien in Pil- und Tropfen, keine Brechmittel und dergleichen verkaufen — so die Aufgabe eine noch viel schwierigere, wenn es sich darum handelt, den Missbrauch des Debits der fremden Geheimarzneimittel, Gebrauch ein sehr allgemein verbreiteter ist, unter Controle zu

Unter diesen Arzneien stehen die Morison'schen Pillen oben an. diesen werden alljährlich viele tausend Schachteln von Frankfurt und Krakau, an welchen Orten Hauptdepots dieser Universal- bestehen, nicht allein von Privaten zum eigenen Gebrauche, auch von Krämern, die damit einen sehr einträglichen Handel in die Provinz eingeführt, so dass eine Wiedererneuerung der den Verkauf und das Verbreiten solcher Geheimmittel bestehen- gesetzlichen Vorschriften gewiss sehr an der Zeit wäre.

Es geht mit diesen Pillen nichts anders, als mit den Luxusartikeln London und Paris und mit dem *Eau de Cologne*, von denen nicht Viertheile aus den angegebenen Orten kommen. Diese Pillen wer- zum grössten Theile in Deutschland und zwar in einem kleinen Orte Hüningen verfertigt und mit den englischen Original-Etiquetten ver- nach Frankfurt geliefert.

Schon vor mehreren Jahren hat Schreiber dieses auf Veranlas- von Aerzten, welche unheilbare, in Folge des anhaltenden Ge- dieser aus den heftigstwirkenden Purgantien bestehenden sen'schen Pillen entstandene Unterleibsübel zu behandeln hatten, wiederholt diese Pillen chemisch untersucht und dieselben sehr ver- artig zusammengesetzt gefunden, so dass aus diesem Grunde deren Gebrauch selbst unter ärztlicher Aufsicht sehr bedenklich Die aus Krakau bezogenen, angeblich aus einer Pariser Pillen- enthielten neben Aloë, Jalappe, Gummi-Gutti auch eine nicht tende Menge versüssten Quecksilbers, während später einmal untersuchte, angeblich ächte Londoner, kein Quecksilber ent- Ich fand dieselben folgender Weise zusammengesetzt:

1, die schwächeren, aus Aloë, Cremortartari, Jalappenpulver, und ausserdem noch einem zur Formirung der Masse benutzten, ausserwesentlichen Pflanzenpulver sehr grober Art;

Nr. 2, die stärkeren, aus: $\frac{2}{3}$ der genannten Bestandtheile mit $\frac{1}{3}$ Gu
Gutti
bestehend. Die beiden Hauptmittel, Aloë und Gummi-Gutti, sehr
tig wirkende Abführmittel, schätzenswerthe Arzneistoffe in der
des erfahrenen Arztes, der zuweilen bei sehr torpiden Zust
Veranlassung findet, sie anzuwenden, die aber in der Hand des Qu
salbers, und ein solcher ist Jeder, der sich mit Universal-Arz
selbst curiren will, zu Gift werden können, da er nicht wohl zu
urtheilen im Stande ist, ob nicht directe Gegenanzeigen den fortge
ten Gebrauch gerade dieser Arzneien verbieten.

In der Regel scheinen diese Pillen anfänglich sehr wohlthäti
wirken, während ihr fortgesetzter Gebrauch eine methodische Sch
chung der Unterleibsorgane zur Folge hat, die ein fast unausbleibl
Siechthum vorbereitet!

Ein älterer, erfahrener Arzt rechnet zu den Ursachen der u
wöhnlich grossen Sterblichkeit in der wohlhabenden Classe bei
letzten Cholera-Epidemie auch den vielbeliebten, allgemein verbr
ten Gebrauch dieser Pillen, da ihm viele Beispiele vorliegen, wo e
rige Morison-Pillenverschlucker nach dem Ueberstehen eines Chol
anfalles fast stets an einem Unterleibsnervenfieber unrettbar da
starben.

Eben so kann man dreist behaupten, dass der Gebrauch di
Pillen in gewissen Zuständen der Frauen schon unendlich viel Sch
gestiftet und manche süsse Hoffnung vernichtet hat!

Was nun den enormen Preis dieser Pillen, zu welchem auch
Geheim-Trinkpulver, welches aus Cremortartari, Zucker und ein w
feingestossenem Zimmet besteht, mit debitirt wird, anbetrifft, so ko
10 Stück (2 sogenannte Familien-Schachteln à 500 Stück Nr. 1 un
stärkere und schwächere)

Acht Reichsthaler, sage Acht Reichsthaler.

Der Werth dieser Arzneien beträgt aber nach sorgfältig ermitt
chemischer Zusammensetzung der Bestandtheile nach der königli
Arzneitaxe nur

für 1 Schachtel von 500 St. Nr. 1, schwächere — Thlr. 25 Sgr.
dito dito Nr. 2, stärkere 1 „ — „

in Summa 1 Thlr. 25 Sgr.

Wie gern aber zahlt das Publicum hier auf Treue und Glau
für diese Universal-Panacée, in welcher es zuweilen Gott weiss
Alles mit zu verschlucken genöthigt ist, da Niemand diese Pillen n
dem äusseren Ansehen zu beurtheilen im Stande ist und factisch
grösste Theil derselben, wie oben schon bemerkt, in Deutschland ver
tigt und unter nachgedruckter Etiquette in Handel gebracht wird —
schweres Geld, während es sonst über theure Arzneien, die der Arzt v
schreibt, klagt.

Ohne nun gerade als Denunciant einzelner Debitanten auftre
dürfte es wohl die Sorge der Sanitätspolizei sein, diesen ganzen H
del etwas genauer zu überwachen.

Die Klage der Herren Aerzte über den verbreiteten Gebrauch die
Pillen ist eine sehr allgemeine; sie haben auch am öftersten Gele
heit, bei ihren Pflegebefohlenen dieselben vorzufinden und sich d
die Art und Weise der Beschaffung Auskunft zu verschaffen; wie
aber mit allen solchen Gesetzen und Verordnungen geht, deren Fass
keine bestimmte ist!

Den bestehenden Vorschriften nach ist nur der Handel und öffentliche Verkehr mit nicht approbirten Arcanis verboten, d. h. der Kaufmann N. darf nicht öffentlich ankündigen, bei mir sind die ächten Sarsaparillen zu haben, wohl aber darf es immerhin bekannt sein, dass er welche verkauft. Es ist ja Privaten unverwehrt, sich dieselben zu verschreiben und sie zu kaufen, und da mehrere sich zu einem solchen Ankaufe vereinigen können, so hat sich der Händler, vorgebend, sich derselben selbst zu bedienen, nur mit seinen Abnehmern darüber verabredet, diese Pillen kommen zu lassen, ohne dass dieser Modus eine strafbare Handlung involvirt; so beschied wenigstens der Herr Minister des Innern in einem Bescheide vom 7. März 1842 einen Apotheker, welcher über diesen Handel Klage führte.

Darum ist es allein Sache des ärztlichen Publicums, belehrend und warnend aufzutreten und im Interesse des Gemeinwohles auf die nachtheiligen Folgen des fortgesetzten Gebrauchs dieser Pillen aufmerksam zu machen.

---

5) Wissenschaftliche Nachrichten.

Ueberschwänglicher Reichthum Californiens.

Prof. Noeggerath in Bonn hat in der Cölnischen Zeitung den sehr interessanten Bericht über diesen Gegenstand gegeben. Bisher hatte man nur von dem vielen Golde gehört, welches in den Flüssen angeschwemmt und dort ausgewaschen wird. Nur allgemein und oberflächlich ist auch die Rede gewesen vom gediegenen Golde, welches im Innern der dortigen hohen Gebirgskette vorkomme. Wo Waschgold vorkommt, wird das edle Metall auch in der Regel in den festen Felsarten des Landes vorhanden sein. Dieses letztere Vorkommen ist allerdings nicht gerade überall entdeckt, aber doch zu vermuthen.

Ueberraschend sind die neuesten Nachrichten aus Californien und übertreffen in solcher Beziehung alle Erwartung. Der Bericht ist meist der Zeitung *The New York Herald* entnommen. In unserm Berichte erwähnten wir in der Kürze des Interesses, welches hier durch die Vorlegung einiger kleinen Proben goldführenden Quarzes erregt wurde; es hatte behauptet, es finde sich derselbe in unerschöpflichen Felsmassen über die ganze Bergregion, welche den westlichen Abhang der Sierra Nevada bildet, verbreitet. Wir hatten kürzlich Gelegenheit, diese Stücke genau zu betrachten und den Charakter dieser Felsmasse, die damit angestellten Proben und deren Resultate genauer kennen zu lernen. Wenn gleich wir jede übertriebene Darstellung eines Gegenstandes, auf welchen die Aufmerksamkeit der ganzen Welt gerichtet ist, zu vermeiden wünschen, so glauben wir doch nicht zu viel zu sagen, wenn uns die so festgestellten Thatsachen in Betreff des Charakters und der Structur dieser grossen Bergkette an Bedeutung alles zu übertreffen scheinen, was bis jetzt über dieses Goldland bekannt geworden ist. Wir erwarten darüber einen öffentlichen Bericht des Hrn. Buttler King an die Regierung zu Washington. Bereits im vergangenen Juni widmete derselbe zwei Monate einer mühsamen Durchforschung der ganzen Gegend. Seine Arbeiten wurden durch eine schwere Krankheit unterbrochen, doch soll sein Bericht bald vollendet sein. Hr. King will eine vollständige Sammlung der Gesteinarten mit nach Washington nehmen, um mit mathematischer Genauigkeit seine

Ansichten über die Goldregion Californiens zu belegen und zu
tern. Die Proben, welche wir von dem Gesteine gesehen habe
im Besitze des Hrn. Wright, eines der californischen Abge
zum Congresse, welcher sie nach Washington bringen will.
stehen zum grossen Theil aus kleinen Brocken Quarzfels, meist
bräunlicher Farbe und verschiedenen Graden der beginnende
witterung. Ueberall sind die Goldpartikelchen sehr klein, w
überhaupt mit blossem Auge sichtbar sind. Das Mikroskop l
Gold deutlicher erblicken.

Ausser diesen Stücken, welche Hr. Wright mit grosser
als die schönsten durchschnittlichen Beispiele von dem allg
Auftreten grosser und zahlreicher Gänge oder Felsmassen ge
hat, besitzt er auch ein grösseres Fragment des nämlichen
von 10 oder 12 Pfd. an Gewicht, an welchem überall das ge
Gold hervorragt. Dieser einzelne Quarzbrocken, den übrige
Wright durchaus nicht als ein durchschnittliches Exemplar d
massen betrachtet, aber wohl als eines der reichsten Stücke,
zu Gesicht gekommen, ansieht, ergab bei genauer Prüfung d
Gew. einen Gehalt von mehr als 600 Dollars an reinem Golde im

Indess ist das Interesse und die Bedeutung, welche ein s
vorkommendes Stück, das an und für sich allerdings merkwür
nug ist, unbedeutend gegen die häufigen Quarzfragmente, in
das blosse Auge wenig oder kein Gold zu entdecken vermag,
Hr. Wright sorgfältig an Ort und Stelle als die schönsten
schnittlichen Beispiele der Gänge und Felsgehänge gesammelt hat,
sichtbar und in gebogenen oder unterbrochenen Richtungen d
zen westlichen Abhang der Sierra Nevada durchsetzen, und F
sen bilden, die gross und zahlreich genug sind, um für lange
sämmtliche Handelsschiffe der Erde zu befrachten. Hr. Wri
lange Zeit in den Bergen verweilt, um seine Exemplare an ve
denen Localitäten zu sammeln, und den Goldgehalt derselben v
dentlich durch genaue Prüfungen zu untersuchen. Bei allen
Untersuchungen wurde er geleitet durch die Geschicklichkeit
Urtheil des Hrn. Leland, eines in bergmännischen Operatione
renen Mannes, welcher von Anfang an eben so, wie Hr. W
bei allen diesen Forschungen interessirt war. Das erstaunen
Resultat, welches erlangt wurde, ist, dass in einem besonder
sehr ausgedehnten Gange 4 Pfd. des Gesteins 11 Dollars an
Goldwerth enthalten (16 Dollars auf die Unze gerechnet), d.
Goldgehalt des Gesteins von diesem besonderen Gange beträgt
3 Dollars auf das Pfund Quarz.

Hr. Wright zeigte uns zwei kleine Goldklumpen, jeden e
der Gestalt und Grösse einer grossen Musketenkugel, welche b
granulirte Aussehen des durch die Amalgamation mit Quecksil
wonnenen Goldes darboten. Einer derselben enthält etwa 12
reines Gold und ist die grösste Quantität, die aus 4 Pfd. des
des in Frage stehenden Ganges erhalten wurde. Der andere
über 10 Dollars, und ist die geringste Quantität, die überha
Versuche mit dem Gestein jenes Ganges ergaben. Uebrigens wa
Proben theils durch Amalgamation, theils durch Vergleichung d
Gew. des reinen Quarzes mit dem goldführenden Quarze au
Die von Hrn. Wright untersuchten Stücke rührten von sehr
schiedenen Gängen her; kein einziger Versuch ergab weniger als
lar Goldwerth auf 1 Pfd. Gestein. Der mittlere Gehalt der ver

Gangmassen ergab sich auf $1\frac{1}{2}-2$ Dollars auf das Pfund Quarz. Ein einzelnes Factum wird das Unerhörte und Erstaunenswerthe dieser Resultate noch mehr ins Licht stellen. Hr. Wright unterhielt sich jüngst mit einem einsichtsvollen, jetzt hier verweilenden Manne, einem langen Aufseher des Bergwesens bei den Quarzgängen von Georgia etc. Aus dieser Quelle erfuhr er, dass eine Dampfmaschine von 15 Pferdekraft, welche 12 Pochstempel in Bewegung setzt, in einem Tage mehr als 1000 Scheffel Quarz zu gute machen kann (1 Scheffel Quarz = 80 Pfd. und mehr). Wenn 25 Ctr. Gold von jedem 80pfündigen Scheffel Quarz erhalten werden, betrachtet man das Geschäft in Georgia als ein ergiebiges. Ist der Goldgehalt 50 Cents auf den Scheffel, so ist der Gewinn ein bedeutender. Nun ist aber der Gehalt des Gesteins, welches Hr. Wright sammelte und untersuchte, anstatt $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Dollar auf 80 Pfd. in einem grossen Gange, beinahe 3 Dollars auf 80 Pfd. Wollte man aber, um die Zahlen möglichst gering zu greifen, den Gehalt nur 1 oder $\frac{1}{2}$ Dollar auf das Pfund rechnen, so würde das Resultat in jeder Beziehung noch ein beispielloses und höchst bedeutendes sein. Die Hauptfrage ist, ob goldführender Quarz, der nur einigermaassen einen solchen Gewinn verspricht, in Californien in grossen unerschöpflichen Mengen vorhanden ist. In Bezug auf diesen wichtigen Punct treffen die neueren Untersuchungen des Hrn. Wright zusammen mit den Untersuchungen und Schlüssen des Hrn. King und dem Zeugnisse aller Erforscher jener Gegenden, welche wir gesprochen haben, überein. Alle versichern, dass eine grosse Zahl von Quarzgängen sichtbar den westlichen Abhang der Sierra Neveda, vorzüglich in der Richtung von Nord nach Süd und nach allen Seiten hin in verschiedenen Abständen sich verzweigend durchstreichen. Herr Wright ist so sehr von seinen Resultaten überzeugt, dass er mit seinen Gefährten bereits unter grossen Kosten eine Anzahl von Leuten in einer der von ihm untersuchten Localität beschäftigt. Er hat eine Quantität Quarzgestein vorausgeschickt, um sie mit nach Washington zu nehmen. Auch hat er bereits bedeutende Anschaffungen von Maschinen besorgt. Die Redaction der New-Yorker Zeitung fügt noch ein Schreiben bei, dass sie den Inhalt desselben dem Publicum gegenüber im weitesten Sinne verantworte. Unbedacht, sagt dieselbe, würde sie nichts zur Vermehrung der Goldwuth sagen, allein diese Angaben wären aus erster Hand, aus Quellen von unantastbarer Ehrenhaftigkeit und Einsicht, die Mittheilungen das Resultat höchst gründlicher und überlegter Untersuchungen. Sie belehrten über einen Thatsachenkreis von höchster Bedeutung für Californien, für das Bergwesen im Allgemeinen, mit einem Worte für die ganze commercielle Welt. Wenn diese Thatsachen bestätigt, sagt sie, so wird sich in Zukunft das Bergwesen dieses Staats weder in dem Betriebe von trocknen, noch von nassen Löchern bewegen, sondern vielmehr in der Gewinnung der ursprünglichen Felsgebilde bestehen, in welchen das Gold in ungeheuren Mengen abgelagert ist. Das Gold in den Bächen und Flüssen, welches bisher nur einen verhältnissmässig viel geringeren Ertrag lieferte, ist von jenen reichen Lagerstätten abgewaschen und durch die davon abfliessenden Wässern verbreitet. So weit die Zeitung. Um die Bedeutung des geschilderten Goldgehalts der Quarze und durchziehenden Quarzfelsen Californiens einigermaassen richtig zu würdigen, erscheint es wohl am zweckmässigsten, Vergleichungspuncte bei einem, genau bekanntem Bergbau zu suchen, und die Resultate neben einander zu stellen.

Der deutsche Goldbergbau liefert ebenfalls in Salzburg und das Gold fein eingesprengt in Quarz, und es liegt daher hier die gleichung mit Californien, der ähnlichen Umstände wegen, am sten. Sowohl dort wie hier muss das Gold auf dem umständ Wege des mechanischen Aufbereitungsprocesses, des Pochen Waschens, aus dem festen Quarz gewonnen werden. Nach de gaben von Russegger variirt der Goldgehalt des zu verpoc Quarzes in Salzburg und Tyrol von 2—80 Loth auf 1000 Kübe Centner, im Durchschnitt in Gastein auf 12—14 Loth, in Ra bis 60 Loth und in Zell 11—12 Loth. Sucht man das Mittel vo sen Gehaltangaben, so wird man den Gehalt des goldführenden zes von allen drei Localitäten zusammen zu $24^2/_3$ Loth in 100 Quarz annehmen können. Diese Zahl werde ich der Schluss chung zu Grunde legen. In Piemont finden sich im Thal Ossola bergwerke, in welchen das Geld im Schwefelkies vorkommt, w also auch zuerst von der Bergart geschieden werden muss, und enthält der Centner Schwefelkies 2—85 Francs an Goldwerth werden nur etwa 120 Kilogrm. Gold im Jahre gewonnen. An kann man den Goldgehalt der reicheren Goldschichten durchsch zu 1 Pfd. auf 20 Ctr. Sand annehmen. Bei den Quarzmass Californien soll nur der durchschnittliche geringere Gehalt von zu $1^1/_2$—2 Dollars Werth im Pfund Gestein berücksichtigt werden reicheren Erze sollen aber ausser Betracht bleiben.

Wenn man nun nach diesen Materialien eine Vergleichung Gehaltes in Geldeswerth nach preuss. Thalern aufstellt, dabei den ner zu 100 Pfd. annimmt und Brüche unberücksichtigt lässt, sie ben sich folgende Resultate:

Localitäten:	*Quantitäten:*	*Werth des Gold in preuss. Tha*
Salzburg und Tyrol	1000 Ctr. Quarz	316 Thlr.
Thal von Ossola	1000 „ Kies	533 — 22,66
Ural	1000 „ Sand	20,500
Californien	1000 „ Quarz	200,000—2

Bei dem californischen Reichthum des Quarzes an Gol man nicht nöthig haben, die Aufbereitungsanstalten im Lande sel erbauen; der goldhaltige Quarz kann als werthvolle Waare einge und seine Zugutmachung überall in der neuen oder alten Wel genommen werden, wo die Maschinen leichter zu erbauen und schenhände wohlfeiler sind. B.

Besteigung des Grossglockner durch Heymann aus B men, Heinzelmann aus Ausgburg und R. Ov beck aus Lemgo am 3. und 4. September 1842.

(In Folgendem erlaube ich mir einen Auszug aus einem meines Bruders, der im Herbst eine botanisch-wissenschaftliche durch Steiermark, Kärnthen und Tyrol gemacht und im Verein mit beiden oben genannten Freunden den Grossglockner bestiegen mitzutheilen. Albrecht Overbeck.)

Heiligenblut, den 7. September 184

Schon seit acht Tagen weilen wir in einem der schönsten romantischesten Thäler, die es geben kann, — mitten in Kärnth höchsten Alpen. Schroffe düstere Felsenwände, spärlich bewaldet,

...sende von Fussen erheben und zwischen deren Schluchten ...schäumende Giessbäche herabstürzen, nach einer Seite, nach der ...mehr in sanfteren Formen ansteigend die Vorberge der hohen ...und Heiligenbluter Tauernkette und links in der Ferne die ...sich auf blaue Berge erweiternd, während rechts, mit ewigem ...und Eis bedeckt, der gespaltene Gipfel des Grossglockner, ...von Basterzengletscher umgeben, hoch über alle andern Berge ...schaut, die sich beschämt vor dem Riesen zurückziehen, — und ...romantische Thal durchströmt von der brausenden Möll, und auf ...Hügel inmitten dieses Thales, nach allen Seiten keck und frei ...umschauend, ein freundliches Kirchlein, umgeben von einigen ...die mit jenen zusammen den Ort Heiligenblut ausmachen, — ...Bilder sucht in Eurem Geiste zu einem Ganzen zu ver...und Ihr werdet eine Vorstellung von der zugleich lieblichen ...artigen Natur haben, die uns von Tag zu Tag hier neue ...bietet.

...Heiligenblut aus haben wir bereits mehrere sehr anstrengende ...in's Gebirge gemacht. Bis jetzt habe ich schon über 200 ...Arten von Alpenpflanzen eingesammelt; das Trocknen ...geht hier, in dem berühmten Backofen des alten Hoppe, ...von Statten, und man wird später wohl keine grössere Freude ..., als wenn man beim Durchsehen seines Herbars auf eine wohl...schöne Alpenpflanze trifft, die man einst an der Grenze des ...Schnees und Eises als das Einzige traf, was in der grausigen ...noch Leben verkündete.

...mal haben wir, das letzte Mal zu ausschliesslich botanischen ..., den Gletscher der Basterze besucht. Eine stundenlange, ...zerklüftete und zerrissene Eisfläche glänzte vor uns im Son...; die eine Seite begrenzten düstere, schroff ansteigende Granit..., an manchen Stellen frische grüne Wiesen zeigend, und über sie ...emporsteigend ragte die Spitze des Grossglockner in glän...Reinheit in die azurne Bläue des Himmels hinein, rechts und ...von gewaltigen Eiskämmen umgeben, die, oft weit über die stei...Felsen hinausragend, mit jedem Augenblick herabzustürzen dro... Der Gekrach der Lawinen war oft uns vernehmlich genug. Es ...etwas, was man selbst sehen muss; Worte vermögen nicht die ...Wirklichkeit dieses Eindrucks zu schildern, und vergebens hascht ...nach Bildern und Ausdrücken für Empfindungen, für welche ...Sprache kaum einen Laut erfunden hat. Dort im Anschauen der ...prangenden Naturschönheiten verloren weilten wir mehrere Stun... ein trefflicher Tyrolerwein heiterte die Geister auf, und glücklich ...die Entdeckung mehrer botanischer Seltenheiten, die nur hier ...dieser Eiswüste sich finden, kehrten wir in unser gemüth...Quartier zurück.

...viertägiger Rast machten wir uns von neuem auf den Weg, ...zwar diesmal zur Besteigung des Grossglockner. Montag ...September Nachmittags 3 Uhr verliessen wir, mit Alpenstöcken ...Eisen wohl bewaffnet, mit den botanischen Apparaten ver...und von fünf auserwählten Führern begleitet, die für zwei Tage ...und die zur Besteigung nöthigen Geräthschaften trugen, Hei...und pilgerten, von den Segenswünschen der Bewohner ge... dem Ziele unserer Reise zu. Nach einer Stunde schon hatten ...schöne und reizende Thal hinter uns und folgten nun dem ...des brausenden Leiterbachs, der, zwischen steilen Bergwänden

sich durchdrängend, kaum Raum lässt für den sogenannten Katz
einen Pfad, der nicht mit Unrecht diesen Namen führt. Die
nahm hier schon einen eintönigen Charakter an. Zwischen den
Matten traten schon immer häufiger die nackten grünen G
schieferwände hervor, und selbst die Zwergföhre, die bis
grosser Ausdehnung die Berge bedeckt hatte, wurde immer
bis sie endlich gänzlich aufhörte. Mit einbrechender Dunkelh
ten wir in einer Sennhütte an, die bestimmt war, uns für ein
den einen schützenden Zufluchtsort zu gewähren. Unsere
zündeten auf dem Heerde Feuer an, wir labten uns an den
brachten und hier vorgefundenen Proviant, und legten uns
den Heuschober. Aber schon um 1 Uhr weckten uns die
wieder, mit dem Bedeuten, dass es Zeit zum Aufbruch sei
kurzer Frist erreichten wir die Salmshöhe, deren verfallen
kaum aus dem Dunkel hervortrat. Wir überstiegen das sie u
Gerölle, und sahen uns am Anfange eines ungeheuern Gletsch
wir jetzt zu überschreiten hatten. Vorsichtig legten uns d
die Steigeisen an. Der Mond goss eben sein silbernes Licht
ganze Gegend aus und erleuchtete die gewaltige Eismasse,
wir schweigend hinter einander herzogen, oft von den Führ
warnt, wenn wir, der Gefahr unkundig, im Begriff waren,
geheure Kluft zu überschreiten, die von Schnee nur dünn ü
war. Einmal sank ich schon in einer Schlucht unter, als
eben rechtzeitig von zwei kräftigen Fäusten gepackt und e
zogen fühlte.

Gegen 5 Uhr langten wir endlich glücklich auf dem K
Hohenwartscharte an, der sich schon über 10000 Fuss über die
fläche erhebt. Hier mit dem Grauen des Morgens empfing
furchtbares Hagelwetter: der heulende Sturm peitschte die
an uns vorüber, die oft das ganze Gebirge und uns alle um
die wir uns gezwangen sahen, in Felsenspalten gedrückt, S
der grimmigen Kälte zu suchen. Einen furchtbaren Anblick
es, wenn der Wind auf einen Augenblick die Wolkenmas
scheuchte und uns einen Blick in den schwindelnd tiefen
unter uns thun liess, der, wie ein Amphitheater, von schroffen
Felsenwänden umgeben war, die coulissenartig hinter einander
traten. Nie werde ich diese Stunden vergessen, die wir i
Höhe, in dieser grausig öden Natur verlebten.

Endlich gegen 8 Uhr, nachdem wir schon mehrmals an der
lichen Vollendung unseres Vorhabens verzweifelt hatten, beg
Wetter sich aufzuklären, und wir traten unsere Weiterreise an
lich stiegen wir bis zur Höhe der Adlersruhe, die schon 11
über dem Meere liegt. Ueber ihr, fast senkrecht, erhebt sich
1000 Fuss hoch die eigentliche Spitze des Glockner, deren
meist von glattem Eise überzogen, nur dünn mit Schnee
waren. Es war dies diejenige Stelle unsers Unternehmens,
die Führer all unsern Muth und all unsere Entschlossenheit in A
nahmen. Mit einem Griesbeil versehen, stieg der kühne S
Gebirges hinan, um Stufen in das Eis zu hauen, und wir folg
von den andern Führern, die uns Stricke um den Leib g
hatten, gehalten und theilweise gezogen. Auf diese Weise er
wir die erste Spitze, die indess so scharfkantig auslief, dass
kaum einen Fuss breiten Raum zum Stehen gewährte, währ
beiden Seiten ein fürchterlicher Abgrund gähnte. 5000 Fus

...rte der Gletscher der Basterze in senkrechter Tiefe. Noch ... der gefahrvolle Uebergang auf die zweite 36 Fuss höhere ... übrig — und schon war es bald Mittag. Unsere Führer ... ob sie mit uns noch den Versuch der Besteigung derselben ... sollten, zumal der Schnee durch die Sonnenstrahlen weich ... und daher die Möglichkeit eines Unfalles um so grösser sei. ... wir um jeden Preis die höchste Spitze erreicht haben ... wandten alles an, um sie zu dem Versuche zu bewegen, und ... Versprechen eines guten Trinkgeldes schlugen sie endlich ein.

... der ersten und zweiten Spitze zieht sich in einer Tiefe ... 12 Fuss (von der kleinen Spitze abwärts) ein schmaler ..., der, oben nicht Fuss breit, steil nach rechts und links in ... abfällt. Die vollständigste Schwindellosigkeit gehört ... dieser gefahrvollen Passage. Der erste und erfahrene Führer stieg wieder voran, von seinen Gefährten an ... und schrittweise mit dem Beile den Weg in das Eis ... Sobald er die Schlucht nach $1\frac{1}{2}$ Stunden überschritten, ... darüber festen Fuss. Nun folgten wir ihm, vorn und im ... durch Stricke, die uns um Brust und Leib gebunden waren, ... und erreichten so glücklich die höchste Spitze. Freudig ... wir uns die Hände, und zufrieden über die Vollführung ...nehmens, das so ganz nach Wunsch gelungen war, lagerten ... auf dem ewigen Schnee und liessen unsere Blicke schweifen ... endlose Fläche, die vor uns ausgebreitet lag von der blauen ... Ebene bis an die Wogen des adriatischen Meeres, und vom ... der Schweizergränze bis zum Schneeberg bei Wien. Eine ...stunde lang schwelgten wir in dem Anblick dieser wunderbar ... Natur, bis uns die Führer nöthigten, den Rückzug anzu... es die allerhöchste Zeit sei.

...ten wir nach einem bei der ersten Besteigung im Jahre ...gebrachten Thermometer und Barometer die Thermometer...eterhöhe (erstere betrug 11,25° R., letztere 18″5‴ Wiener ...1‴ Par. M.) abgenommen und ein mit schönen Flechten be...ück von einem Felsblock losgeschlagen hatten, warfen wir ...mal einen Blick um uns und fingen dann, mit der höchsten ... Glockner in der Tasche, an herabzusteigen. Der Rückweg, ... schwieriger war, als das Hinaufsteigen, besonders aus dem ... weil der Anfangs harte Schnee jetzt gänzlich erweicht, ein ...ten auf der darunter befindlichen glatten Eisfläche um so ...eichterte, wurde nicht ohne grosse Mühe zurückgelegt, und ... einmal waren wir in Gefahr, in die Schluchten zu versinken. ... nach achtstündigem Marsche kamen wir in Heiligenblut glück...eder an, von den Bewohnern, wie von eben anwesenden Frem... uns den ganzen Tag mit dem Perspectiv beobachtet hatten, ... willkommen geheissen und beglückwünscht.

... vom 20. bis 25. September 1848 in Philadelphia in den Räu... Universität von Pensylvanien täglich dreimal versammelten ... *Association for the Promotion of Science* war zahlreicher ... besucht, eine Folge der neuen Einrichtung, welche getroffen ... theilte sich in zwei Abtheilungen: allgemeine Physik und ...wissenschaften. Prof. Agassiz hielt einen Vortrag über die ...che und nordische Vegetation. T. Green über zwei Formen

von *Rhamnus lanceolatus*. Die nächste Versammlung soll im 1849 in Cambridge statt finden. *(Bot. Ztg. No. 10.)*

Versuche über galvanische Strassenbeleuchtung.

St. Petersburg. Gegenwärtig macht Prof. Jacobi in Verbind Argerand aus Paris interessante Versuche mit einer galvanische senbeleuchtung. Am 8. Dec. 1849 ward der erste grosse Versuch an Von dem schönen Admiralitätsthurme wurden die drei grössten strassen Petersburgs, Newsky-Prospect, Erbsenstrasse und Wosne Prospect, welche sich strahlenförmig in schnurgerader Richtu hier verbreiten, Abends von 7 — 10 Uhr beleuchtet. Das Lich war auf der mittleren Gallerie ungefähr in der Höhe eines vie gen Hauses angebracht, und war so hell, dass es die Auge einige Secunden ertragen konnten; trotz dem, dass ganz reine k und sternhelle Nacht war, sah man seitwärts stehend in der L dem Lichte Strahlen ausgehen, gerade so, als wenn Sonnenlicht d kleines Loch in eine finstre Kammer fällt. Die Eckhäuser von Newa spect waren so hell beleuchtet, dass man eine Fliege hätte sitzen se nen, trotz dem, dass sie von dem Admiralitätsgebäude 300—400 entfernt sind. Das Licht der Gaslaternen erschien roth und russ rend das elektrische Licht blendend weiss war; der leuchten per schien von der Strasse aus gesehen ungefähr 6 Zoll im messer, und von weitem hatte es das Aussehen wie eine a Bombenröhre geworfene Leuchtkugel, welche in der Luft das Licht veränderte sehr oft die Farbe und wurde abwechsel blau und gelb, wodurch es dem Auge erträglich ward; öft löschte es ganz auf einige Augenblicke und erschien dann wi erneutem Glanze. In einer Strecke von etwa 500 Schritt kon trotz des Gaslichtes den Schatten des elektrischen Lichtes no lich unterscheiden, weiterhin gewann das Gaslicht die Oberha Batterie, welche den Strom liefert, ist eine Kohlenbatterie Elementen, deren jedes wenigstens 1½ Quadratfuss Fläche Zinkcylinder sind 15 Zoll hoch, 10 Zoll im Durchmesser und stens ½ Zoll Metalldicke; darin steht eine weisse, vom feins cellan gefertigte Thonzelle von entsprechender Grösse, welche v den ovalen Kohlencylinder enthält. Diese Kohlen haben eine aus net schöne dichte Masse und sind von Argerand, wie di zellen, aus Paris mitgebracht. Da in der Nähe des Thurm entsprechender Raum zur Aufstellung dieser ungeheuren Batte handen war, so ist derselbe in zwei geräumigen Sälen des gebäudes aufgestellt; da Tag und Nacht fortwährend geheizt ist die Hitze unerträglich; vier Soldaten, welche Aufwärterdien richten, haben Blutspeien bekommen. Hr. Argerand versich der Strom der Batterie 90 Stunden constant bleibe, allein die der Säuren, womit er sie füllt, ist sein Geheimniss. (Wahrs ist jene Flüssigkeit ein Gemisch von ziemlich gleichen Ra concentrirter Schwefel- und Salpetersäure, wie es zur Bere Schiessbaumwolle angewendet wird.)

Als bloss 57 Elemente in Thätigkeit waren, war doch d so stark, dass eine englische Flachfeile von ½ Zoll Breite un Länge wie Feuerwerk versprühte und ein Klumpen wie eine kugel übrig blieb. Vom Hintergebäude aus gehen die Drähte Telegraphen über isolirte Stangen und äusserlich am Thurm

die, wo sie dann mit den Kohlenspitzen in Verbindung stehen; diese ...ieren sind viereckige Stäbchen von ¼ Zoll im Quadrat und 5 Zoll ..., und von derselben feinkörnigen dichten Masse, als die Kohlen...nder; sie sind in Messinghülsen gefasst und können durch Schrau... einander genähert werden. Die Kohle glüht ungefähr ½ Zoll lang, ...ch so, dass es für das Auge erträglich wird; vor diesem glühenden ...che aber ist eine grosse Glaslinse angebracht, welche das Licht so ...tend verstärkt. Der Farbenwechsel entsteht durch das Verbren... der Kohle, wenn sich die beiden Pole nicht mehr innig berüh..., wodurch nach dem grössern oder kleinern Abstande das Licht ..., gelb oder roth erscheint. Die Kohle am negativen Pole ver...nt ziemlich schnell, und fast jede halbe Stunde muss eine neue ...e eingesetzt werden, wodurch das Licht allemal unterbrochen wird; ...es ist auch der grösste Uebelstand beim ganzen Processe. Jetzt ...Jacobi einen vervollkommneten Beleuchtungsapparat bauen, wo ...Kohlen im luftleeren Raume glühen, und anstatt mit der Hand, ...ch ein Uhrwerk regulirt werden; auch hat man eine ungeheuer ...e Laterne am Thurme angebracht.

...selbe galvanische Kohlenlicht findet gegenwärtig auch in Dres... Anwendung, und zwar in dem »Prophet von Meyerbeer«, ...n Aufgang der Sonne nachzuahmen. Die Sonnenscheibe bildet ...ch ein parabolischer Hohlspiegel von ungefähr 1 Fuss Durch..., in dessen Focus die Kohlenspitzen glühen. (*Beilage zur ... Allgem. Zeitung. No. 58. 1850.*) *B.*

Lionese.

Lionese, ein gegenwärtig in allen Zeitungen angepriesenes ...mittel, ist nach einer von mir angestellten Untersuchung wei..., als eine Auflösung roher Pottasche in Wasser. Nach fol...r Vorschrift Lionese bereitet, stimmt in jeder Beziehung mit der ... versendeten überein, und ersetzt dieselbe vollkommen.

Rec. Rad. Irid. flor. gr. m. p. ʒβ
Kali carbon. dep. ʒβ
Affunde Aq. destill. frigid. ʒvj
Adde Aq. Amygd. amar. gutt.xjj
„ Rosarum Scr jj
„ Naphae conc. gutt.v
Eleos. Lavendulae Scr.j
„ Cassiae Scr β
Macera per hor. jv, tam filtra.

Schimmel.

...erlin. Die zweite Vorlesung in dem diesjährigen Cyklus des ...schaftlichen Vereins hielt gestern der Professor Marchand ...Luftschifffahrt. In einer allgemeinen Einleitung wurde der Trieb ...schen, Erfindungen hervorzurufen, kurz erwähnt, dann der ...unglücklichen Versuche, dem Vogelfluge nachzuahmen, und end... der Entdeckung des Wasserstoffgases und der daran geknüpften ...e Luftschifffahrt bezüglichen Versuche gedacht. Die Brüder ...ann und Joseph Mongolfier, in einer französischen Provin..., gaben 1783, zu der Zeit, als die politische und wissenschaft... Revolution fast mit gleicher Gewalt hereingebrochen, die Industrie ... Watt's Vervollkommnung der Dampfmaschine bereichert worden,

dem Gedanken der Luftschifffahrt eine neue Wendung, die Ver
chung. Wie der Zufall schon zu so manchen, grossen, naturwisse
lichen Entdeckungen geführt, so stand er auch den Montgo
schützend zur Seite. Der eine Bruder Montogolfier be
als er eine Menge Papier verbrannte, wie ein Papierbeutel h
Verbrennen sich hob und durch dasselbe auf das Neue gehoben
Dies gab den Anlass zu der Luftmaschine, die zuerst 6000
die Luft stieg. Noch ehe Montgolfier seine neue Erfin
Paris zeigen konnte, hatte der dortige Prof. Charles, am 27.
1783, einen Luftball seiner Erfindung steigen lassen. Diese L
brachten eine grosse Aufregung hervor. Der Vortragend
nun, wie Montgolfier in Versailles seinen Luftball steig
Rosier dann in dem Balle Luftreisen machte und dabei zw
endete. Er erzählte ferner, welchen Verleumdungen die Er
ausgesetzt war, welche Erwartungen man davon gehegt, welche
die Revolutionsheere daraus gezogen, bis Biot und Gay-Luss
eine Luftreise machten und Letzterer der einzige geblieben,
zu wissenschaftlichen Zwecken benutzt. Die grösste Sch
zum Reisen mittelst des Luftballs liege in der, die Maschine z
Blanchard, welcher das Verdienst der Anbringung des Fa
habe, sei mit seinen desfallsigen Versuchen nicht vorwärts geb
und Euler durch den Tod davon abgerufen worden. Der
gedachte noch der 1836 von Green unternommenen Luftre
cher die Strecke von London nach Weilburg, bei Nassau, in 19
also doch nur mit deutscher Eisenbahn-Geschwindigkeit zurü
und schloss mit den durch Montogolfier's Entdeckung
Wissenschaft gewonnenen Ergebnissen, denen er die der elect
netischen Kraft anreihete.

Berlin. In der Sitzung der Gesellschaft naturforschender
vom 19. Februar zeigte Hr. Link junge gekeimte Orchideen,
tuberosis, vor, die er durch den Universitäts-Gärtner Sau
ten. Sie bestanden aus einer wurzelnden Knolle, aus der ein
Glied unmittelbar hervorgekommen war. Die untere Knolle
bar aus dem Samen entsprungen, hat auch den Bau einer
Hierdurch bestätigt sich die, von Hrn. Link schon früher
Beobachtung, dass der Samen eine Knolle war. Hr. Stein
anknüpfend an seine, vor Kurzem veröffentlichten Untersu
über die Entwickelung der Infusorien, mit, dass er nun auch
bryonenbildung im Innern der *Actinophrys sol.*, welche von
eine Entwickelungsstufe der *Vorticella microstoma* nachgewiesen
beobachtet habe. Der Embryo rotirt im Innern der Actinophr
entwickelt sich aus dem Nucleus derselben, ist eiförmig, v
spitzeren Ende mit einem Kranze langer schwingender Wimp
setzt, und zeigt in seinem feinkörnigen Innern bereits wied
contractile Stelle, und einen länglich ovalen Nucleus. Diese E
nen sind als Trichodinen beschrieben. Hr. Peters erläute
zusammengesetzten Magen des Nilpferdes, das er mehrfach zu
dern Gelegenheit hatte. Hr. Gurlt gab Kenntniss von dem Sch
der Nierensubstanz bei den Haussäugethieren: die Niere ist
einer Blase geschwunden, der Harnleiter sehr erweitert, wahr
lich durch Verhinderung des Abflusses des Harns in die Urinb

---

6) Handelsbericht.

(Fortsetzung von Bd. XCII. Heft 1. pag. 121.)

Gummi ammoniac. besitzen wir eine ganz ausgezeichnete Qualität in zusammengeflossenen Granis, welche empfehlen dürfen, — mit *arab.* sind wir in allen Nüancen wohl assortirt, und haben unsere Preise nach Qualität billig gestellt, — *asa foetida in granis* kam lange nicht mehr, auch ist wirklich *ff. in panis amandolirt* theurer und seltener, — *galbanum levant. nigr.* besitzen wir noch in ächter syrischer Waare, während derselbe an der Bezugsquelle ganz fehlt, — *benzoë* findet zu steigenden Preisen für die russischen Häfen immer Nehmer und *ff. amandolirt* ist theuer, — *dammar,* welcher lange vernachlässigt war, hatte in steigenden Preisen viel Handel und der Werth ist reichlich das Doppelte, gegen Herbst-Notirungen, die Meinung bleibt auch ferner für den Artikel günstig, — *galbanum* in losen *granis* fehlt schon lange — besitzen wir in ächter Waare nur noch wenig von einer granulirten Massa, — *guajac.* haben in ff. grüner glasiger Waare von besonders schöner Qualität, — *lacca in tabulis* hat endlich einmal Beachtung gewonnen und wir haben dafür in allen Sorten ein reges Verhältniß, bei erhöhtem Werthe von reichlich 30 Proc. — *myrrhae* sind, fein blank elegirt, erlassen billig, — *sanguis drac.* ff. in Bast sind geräumt zu betrachten und man findet nur noch mittel Waare am Markt, — *senegal nativae* hat durch die französischen Berichte, welche einen bedeutenden Ausfall der diesjährigen Ernte brachten, in gangam Faveur genommen, Preise sind für schönen reellen unberaubten *du fleuve* 52 Proc. avancirt, — *elegirt albiss.* ist im Verhältniß noch billig.

Gutta percha wurde bei grossen Partieen zugeführt, die billiger offerirt werden und prompte Nehmer finden; wir verfehlen nicht, darauf aufmerksam zu machen, wie auf hiesigem Platze verschiedene Fabrikanten Streichriemen, Sohlen, chirurgische Instrumente etc. daraus machen, welche sich im Gebrauch durch Dauerhaftigkeit bei billigen Preisen empfehlen. — Der kärgliche Ertrag der Ernte hielt auch *Herba menth. piper.* in diesem Jahre auf einen theuern Preis, während zugleich die Qualität durch unaufhörlichen Regen während der Recolte stark gelitten hat. — Bei den verschiedenen Präparaten

Hydrargyrum haben wir unsere Preise nach Möglichkeit moderirt; würde dieses noch viel erheblicher sein können, hätte nicht *virum* vorlängs einen so merklichen Aufschwung genommen. — Vor dem 3. Decbr. a. p. zahlte man dafür 25 Proc. weniger als jetzt, am 3. Decbr. hatten sowohl Rothschild, als auch Mildred et Co. in London (was aus der Zeit aus authentischer Quelle berichtet wurde) irgend einen Preis zu machen, und man erfuhr denn bald darauf, dass die Besitzer in Erwartung seien zu hören, dass ihnen das Product der spanischen Minen auf 5 Jahre gesichert wäre. Zwischen dem 4ten und 10. Decbr. verkauften die Herrn Baring mehrere kleine Partieen mit einer nennenswerther Erhöhung. Am 10. Decbr. wurde es aber bekannt, dass in Spanien kein Contract effectuirt worden war, indem das Gouvernement auf S. D. 70 pr. Quintal (ca. 1¼ Thlr. Preuss. Crt. 1 Pf.) hielt, während das höchste Gebot S. D. 54 (ca. 1 Thlr. Preuss. 11 pr. Pf.) war. Seitdem wollten die erwähnten Häuser immer noch

keinen Preis fixiren. Aus Vorstehendem scheint hervorzu
1) dass Rothschild ihren Preis erhöhen werden, sobald sie d
tract in Spanien zu Stande gebracht haben; 2) dass sie dur
bisherigen niedrigen Preise den doppelten Zweck vor Augen
den übrigen Importeurs die Spitze zu bieten, solche vom G
abzuschrecken und sich zugleich einen billigen Preis für den be
tigten Contract zu sichern; 3) dass ihr jetziger Wunsch nicht
diesem Metalle ein grosses Quantum adzusetzen und dass sie
ihre Neigung zu verkaufen, sich dazu genöthigt sahen. — De
Preis in den letzten Jahren für

Jodine anglic. hat ohne Zweifel zur grösseren Consumptio
viel beigetragen, jetzt will man aber in London eine neue V
dung dafür gefunden haben, wodurch ganz bedeutende Qua
gebraucht werden und darauf hin sind ansehnliche Pöste un
wofür man zuletzt 50 Proc. Avance gegen gewohnte Preise
ligte; dass Fabrikanten sich bei dieser enormen Steigerung
zum Verkaufe nicht drängten, scheint uns ein Beleg für die W
dieser Mittheilung, obgleich es sich noch nicht bestimmen lä
weit eine fernere Wertherhöhung erfolgen wird, — für *gallic.*
unter den vorerwähnten Umständen die Pariser Fabrikanten
keinen Preis nennen und augenblicklich kein Geschäft eingehe
frühere Beziehungen bereiten uns das Vergnügen, mit schöner
ner, breitblättriger Waare unseren Herren Abnehmern dienen
nen, welches schwerlich von anderer Seite möglich sein wird.

Kali carbonic. crudum sind wir auch höher, die hiesigen
räthe haben sich sehr reducirt und neue Einfuhr schöner Kasan
dürfen vor Mai nicht erwarten, — *chromicum rubrum* findet zu
nischen Zwecken eine grössere Verwendung, als seit Jahren und
bei der vermehrten Nachfrage eine ausserordentliche Wertherh
nicht ausbleiben, — *hydrojodicum* hat in richtiger Folgerung d
dine Preise sich höher gestellt, — *anglic.* in der bekannten
Krystallisation ist nicht einmal zu unserer Preisaufgabe von
zu beziehen, während *gallic.* in dem vorzüglichen trockenen,
krystallisirten und säulenartigen Formate, unter gleichen Verhä
gar nicht von den französischen Fabriken zu bekommen ist, nur
eingegangene Lieferungscontracte mit einem renommirten Pariser
kanten gestatten uns, vor der Hand, die gewohnte ausgeze
Qualität zu verabreichen; wir contrahirten bereits im Januar a. c.
Posten von 300 Pfd., lieferbar bei ca. 50 Pf. pr. Monat, in der
Hälfte dieses Jahres. — Das schöne wasserhelle

Kreosot besitzen wir stets ebenso preiswerth als von vorz
Qualität. — Da

Lactucarium anglic. nur sehr schwer und zu theurem Prei
hältlich, mussten wir dafür unsere Notirungen ansehnlich erhöh

Lapides cancrorum sind auch recht selten und sehr mü
finden.

Lichen carragheen haben wir Ihnen in einer schönen
Waare anzubieten, ebenso *islandic.*, welches letztere in guter
Qualität sich weniger häufig als sonst zeigt.

Magnesia carbon. liefern wir in schönster leichtester Waare
billig und da wir solche auch in Original-Kisten von ca. 50 Pfd
pfangen, so fällt bei Abnahme einer solchen Quantität die Berec
der Packung weg, ebenso chargiren — *sulph. angl.* in kleine
ginal-Fässern von ca. 200 Pfd., bei solchem Quantum, Fass fre

durch unsere Herrn Committenten jede mögliche Ersparniss zuführen. — Die sicilianischen Berichte über den Ertrag der Racolte von

Manna calabria lauteten ganz befriedigend und die neue schöne Ware, welche bereits von Messina erhielten, fällt von Qualität nach Wunsch, die Waare ist preiswürdig.

Manna sita hat im Werthe etwas angezogen, da die Werke mit Aufträgen überhäuft, kaum dem Begehr genügen können.

Ol album holsatic. fehlt schon längere Zeit gänzlich, *crudum* ist auch theuer und in genügender Qualität nicht am Markte. — Der feine *Moschus tonquin.* in so auserlesener tadelfreier Waare, wie früher gewünscht, scheint gar nicht mehr vorzukommen; wir haben unlimitirte Aufträge nach London gegeben, um uns eine exquisite Qualität zu verschaffen jedoch ohne Erfolg und um nicht leer auszugehen, liessen wir einige der besten Dosen ankaufen, welche vorgebracht wurden, die Waare ist einigermaassen befriedigend, von gutem Parfüm, genügt aber ganz strenger Anforderung nicht. — Von

Natrum carbon. acidul. albiss. haben Vorrath in schönen leichten Krystallen, ebenso in feiner Pulverform, zu einem niedrigen Preise; ferner finden Sie *Natrum carb. crist.* billig notirt, indem wir durch neue Einsendungen von den englischen Fabrikanten, unsern Freunden stets ein Soulagement im Preise dabei gewähren können.

Natrum hat sich in allen Gattungen etwas höher gestellt; unser *natr. albiss.* (auch *Sal. prunellae* genannt), den wir nur allein bezogen und zuerst von hier aus in den Handel brachten, erfreuete sich der vorzüglichen Reinheit wegen vieler Nachfrage; die Sorte ist blendend weiss, in Boden von ca. 30 Pfd. und wirklich prachtvoll zu benennen, verdient daher mit Recht Empfehlung.

Nuces vomicæ fehlen fast gänzlich, weshalb auch *raspat.* eben so hoch als theuer sind. — Durch unsere directen Importationen der sicilianischen Essenzen können wir Sie stets, unbeschadet der Qualität, sehr preiswerth bedienen und begegnen jeder Concurrenz mit

Ol. aurantior., amarar., Bergamottae, de Cedro und *Portugalli*, wovon erst frische Zufuhren von Messina unsern Besitz erreichten, — *Ol. cajaput. amar. aether.* war sonst im Preise vernachlässigt; sowohl der höhere Werth der bittern Mandeln, als auch der rege Begehr nach diesem Oel hatte inzwischen unsere hiesigen Fabrikanten zu einer Steigerung veranlasst und bleibt der Abzug, selbst bei der Erhöhung nicht unbedeutend, — *dulcis recens* können wir Ihnen deshalb so gerne überlassen, weil wir bereits im December a. p. mit einem Fabrikanten ein namhaftes Quantum zum Abschlusse brachten, nach unserer Convenienz in diesem Frühjahre, in schöner, frisch gepresster Waare entgegen zu nehmen; es wird uns lieb sein, wenn Sie von unserer Anerbietung Nutzen ziehen, — *anisi stellat.*, welches zur Destillation nur wenig Verwendung findet, hat als ostindische Drogue und beliebter Speculationsartikel eine namhafte Steigerung erfahren, — *Anisum* ist an der Bezugsquelle kaum zu bekommen und wir gehen dem Anschein nach, damit noch höher, — *cajaputtæ* besitzen wir in schöner Batavia-Waare noch billig, — *caryophyllorum* folgte der Steigerung der Nelken, unsere Fabrikanten sind starke Engagements auf Lieferung eingegangen, und überlassen prompt nur kleine Quantitäten zu einem theuren Preise, — *cassiæ*, die Zufuhren nach Europa waren im vorigen Jahre nicht nennenswerth und es wurden vor einiger Zeit, sowohl auf dem englischen als hiesigen Markte, zu täglich

höheren Preisen viele Transactionen darin gemacht, die Spec
hat durch die doppelte Wertherhöhung bereits etwas ihren
erreicht, nennt aber, da die Vorräthe fast auf jedem Seeplatze
einer Hand sind, unbestimmte und hohe Preise, weshalb der
eine nominelle Stellung angenommen; ob diese von Bestand
uns die Zukunft lehren, — *jecoris* bleibt theuer und gefrag
verfehlen nicht Sie aufmerksam zu machen, dass wir diesen
aus einer der ersten und reellsten Quellen (Bergen in Norwege
rect empfangen, weshalb die Aechtheit garantiren können;
besitzen eigenen Vorrath von dem *weiss blanken, flavum madeira* f
Medicinal-Thran und halten uns damit in vorzüglicher Quali
Bedarf bestens empfohlen, — *laurinum express.* hat es in
Jahre, wegen Mangel an Lorbeeren, fast gar nicht gegeben u
brikanten machen unerhörte Forderungen, — *menthæ piper.*
rect. alb., welches wir immer selbst von hiesigen gewissenhafte
thekern rectificiren lassen, können wir Ihnen in ächter Qualit
annehmbar offeriren, — *neroli* führen nur in der extra feines
welche überall Anerkennung findet, — *olivar. provinc.* wird
erwartet, wir können Ihnen noch schönstes frisches Oel, welche
Nizza erhielten, in der bekannten Waare zur Notirung abste
petræ ist an der Quelle rar und deshalb bedeutend theuer gewor
ricini, es konnte nicht ausbleiben, dass bei den kleinen Zufuhre
Ostindien Preise noch weiter fluctuirten, da der Begehr anhält u
sere hiesigen Bestände fast auf Null reducirt sind, was uns
unsern Bedarf grösstentheils von England zu den dortigen hohen
zu decken. — In nächster Zeit haben wir von Südamerik
kleine Partie direct zu erwarten, welche zuerst als Versu
diesem Hafen zu uns herübergeführt und wir werden nun seh
die Waare den strengen Anforderungen begegnet, welche wir
ropa machen; sollte das Oel, welches von einem Sachkundige
kurz vor der Verschiffung frisch gepresst, Beifall finden, so
wir grössere Einsendungen gewärtigen, — *rosarum* ist in extra
Waare nur zu hohen Preisen erhältlich, unser Platz deckt den
gewöhnlich von Triest, wir zogen es aber in diesem Jahre v
direct von der Bezugsquelle damit zu versehen und erhielten
von Constantinopel eine Sendung in Röhren von ca. 50 Unzen,
in so ausgezeichneter Qualität, sowohl betreff des Parfüms al
des festen Krystallisation, wie es hier wohl selten so schön
kommen ist, weshalb wir Sie zu einem Versuche einladen, um
von der Vortrefflichkeit zu überzeugen, — *terebinth. gallic.*
dings in Frankreich durch starke Nachfrage für England ge
unser Markt folgte noch nicht und ist die Stimmung dafür
Bedeutende Aufkäufe für die ostindischen Häfen haben

Opium thebaicum in Smyrna einer erheblichen Steigerung
führt, der englische Markt folgte und wir bemerkten fortwähren
here Forderungen; da hier aber dieses Narcot kein Stapelartik
nur der nöthige Bedarf committirt wird, so ist es nicht zu bewu
dass wir der Erhöhung nicht mehr folgten; der feine ächte Sm
kömmt fast gar nicht mehr im Handel vor und muss man sich
einer Mercantil-Waare begnügen, wovon wir in schönen, kleinen
den noch einigen Vorrath besitzen. — Während sonst

Orleana cayennæ zu den spottwohlfeilen Preisen nicht unz
bringen war, hat plötzlich das Blatt sich gewendet und man be

…sen jetzt, in Folge der fast gänzlich unterbliebenen Zufuhr, ohne …ast, höher als Brasil.

Piper album hatte auch Speculanten gefunden und da in *nigrum* …e bedeutende Umsätze zu fortwährend höheren Preisen gemacht wur…den, zahlte man für jenen 25 Proc. Avance auf früheren Werth. — Von *Rad. alcannæ sine florib.* wurde wiederholt, durch die kriegerischen Ereignisse in Ungarn im verflossenen Jahre, nichts geerntet, daher die hiesigen Bestände hoch gehalten werden; unser eigener Vorrath macht uns noch eine niedrige Notirung möglich, — *althæa mund.*, die jüngste Grabung war nur spärlich und schöne, weisse Waare wird hoch gehalten, — *columbo* sind ganz frei von Stich, gar nicht mehr zu schaffen, — *galangæ* lange Jahre vernachlässigt und durch zu starke Zufuhr spottwohlfeil ausgeboten, hat auch durch die Speculation einige Sensation erregt und man zahlt jetzt willig 50 Proc. mehr als früherer Werth, — *jalappæ ponderos.* fehlt, nur von Mittel-Qualität haben zu hohen Preisen eine Zufuhr, weshalb es uns lieb ist, noch von einer früheren, schönen, schweren, resinösen Waare einigen Vorrath zu besitzen und davon, so lange derselbe reicht, überlassen zu können, — *ipecacuanhæ* hat einen ganz nominellen Werth angenommen und sind grosse Quantitäten zu unserer Notirung nicht einmal zu kaufen, da die kleinen Bestände zu enormen Preisen für englische Rechnung aufgekauft und schon seit langer Zeit nichts davon direct, der früheren niedrigen Preise wegen, importirt wurde, — *liquirit. hispan.* erhielten wir indirect eine Partie und können der Concurrenz begegnen, — *liquirit. russ. mundat.* haben in schöner, kräftiger, goldgelber Waare zu Ihrem Befehl, — *ratanhiæ*, ohne Knollen, sind kaum zu haben und verlangt man nie gekannte Preise, da naturelle Wurzeln eben so rar sind, — *rhei ind.* ½ *mund.*, feine Waare, ist nirgends zu haben und gute mercantil, so wie einigermaassen gesunde, mittel Waare sind auch von Speculanten zu hohen Preisen aufgekauft, die zuweilen gar nicht zum Verkauf kommen, weshalb man bei Bedarf wieder auf Qualität deficil, noch wegen der hohen Preise zurückschrecken darf, — *rhei moscovitici* besitzen noch von dem neuesten Jahrgange und können diese in recht guter Qualität preiswerth überlassen, — *sulph. alb. german.* in schöner Waare auf Schnüren fortwährend selten und theuer; dagegen *nativ. levant.* billiger anzuschaffen, — mit *sarsaparillæ* ist unser Platz in allen Nüancen nur sparsam versehen, da unsere Vorräthe grösstentheils für Russland zu theuren Preis genommen; es ist daher eine schwierige Aufgabe, strengen Anforderungen selbst zu den gegenwärtig erhöhten Notirungen zu begegnen, — *senegæ* sind in Folge der günstigen Berichte von Newyork auch hier höher bezahlt.

Resina elastica in allen Sorten sehr weggesucht und Kleinigkeiten, welche hier und da noch zum Vorschein kommen, muss man theuer bezahlen.

Sago alb. (fl. Tapioca) erhalten wir pr. „Johannes" von Rio de Janeiro eine directe Einsendung und notiren solchen in der vorzüglichen Waare bedeutend billiger.

Sal termar. carol. ver. haben direct von Carlsbad erst jüngst eine Sendung wiederum empfangen, in 1 Pfd. und ½ Pfd. Dosen versiegelt und mit der Etiquette der Sprudelquelle versehen.

Santonin-*Tabletten*, welche mit dem günstigsten Erfolge gegen Würmer Anwendung finden, sind in neuerer Zeit von den Herren Apothekern auch

in Norddeutschland oft verlangt und nicht unbedeutend haben w
von versandt; wir erlauben uns daher wiederholt, Ihre gefällige
merksamkeit darauf zu lenken, namentlich, da wir einen sehr b
Preis dafür stellen.

Sapo alicant. alb. und *venet. marmor.* haben pr. „Preciosa
Marseille am Wege und stellen unseren Abnehmern dafür hiesig
tien-Course.

Secale cornutum ist auch im letzten Jahre wiederum weni
sammelt und können wir kaum dem überseeischen Bedarfe genüg

Semen amomi hat durch die Missernte auf Jamaica viel S
lation an sich gezogen und durch die reelle Basis derselben ste
sich in wenigen Monaten dieses Gewürz auf das Doppelte des
gen Werthes, durch totalen Verlust auf hoher See einer für En
bestimmten grossen Partie, ist unser Markt ferner fest und
geblieben, — *anisi stellat.*, wir können unsere Mittheilung über
indische Droguen auch hierbei nur wiederholen, dass kleine Vor
in Europa und die bisher so ungünstigen Preise, Einfuhren abw
und Speculation dadurch den Werth gesteigert hat, — *anisi vulg*
die diesjährige Ernte hatte unter dem anhaltenden Regen wä
der Racolte viel zu leiden, weshalb schöne grüne Waare gar
vorkommt, so wie überhaupt dieser Samen sehr knapp ist und th
bezahlt wird, — *cumini* fehlt fast gänzlich und sind nirgends
Bestände, — *cynæ levantic.*, gesiebt, können wir wiederum
billiger erlassen und haben schöne, grüne, grobkörnige Waar
Ihren Diensten. — Eine Partie, die vor ca. 14 Tagen hier in ö
licher Auction geräumt wurde, bestand grösstentheils aus stäub
kleinkörniger Qualität, wurde sehr billig losgeschlagen und kann
her auch niedrig genug angetragen werden, — *fœniculi* ist auch
selten und schön grün gar nicht zu schaffen, der Preis muss sich
halten, — *sabadillæ*, wir haben mit dem Schiffe „Kronprinz von Pr
sen“ eine grosse Partie von 100 Ballen, ca. 20,000 Pfd., direct
Laguayra am Wege und können daher im Anbruch eine aussergew
lich niedrige Notirung stellen, — *staphidis agriæ* nirgends mehr
finden und zu hohem Preise überall weggesucht.

Spongiæ marin. levant. sind in allen Nüancen theurer und
man namentlich für die feineren Sorten, welche sehr selten, viel
anlegen.

Succinum können wir in allen Sorten sehr billig erlassen, da
direct von den Ostseehäfen unsere Beziehungen bei grösseren Q
titäten machen. — Mit

Succus liquirit. Baracco ist unser Lager in ächter Waare
gut versehen und eine neue Sendung haben von Neapel pr. „Hara
nia“ am Wege, so dass wir Sie zu unserer billigen Notirung mit
gewohnten und beliebten Qualität versehen können, — *bayonner*
die Vorräthe davon sind nicht erheblich und halten Inhaber auf hö
Preise.

Sulphur citrinum in bacillis wird einer ferneren Steigerung
gegen gehen, da, wie bereits (bei *Flores sulphuris*) gesagt, die s
lianische Regierung einen erhöhten Ausfuhrzoll auf rohen Schw
gelegt und die französischen Fabrikanten sofort hohe Forderung
stellten; man offerirte uns bereits für eine Parthe, welcher pr. „P
ciosa“ von Marseille schwimmend, unsere gegenwärtige Notirung. —

Tamarindi war auch viel Handel und gute Ostindische schw
Waare wird höher gehalten.

Terebinth. commun. besitzen wir in sehr schöner, blanker, reiner Waare.

Terra catechu, sowohl braune, als gelbe *(japonica)* hatte viele Nachfrage und Preise sind durch die Conjunctur höher denn je.

Thee in allen Sorten war das Geschäft sehr rege und konnte eine Steigerung daher nicht ausbleiben. — Den niedrigsten Preis möchten wir auf

Vanille erreicht haben, die grösseren Bestände sind in Frankreich in den Händen der Speculation, welche dermalen sich ganz aus der Markt hält, hoffend, dass der Frühling auch diesem Luxus-Artikel eine bedeutende steigende Tendenz bringt. — Die hiesigen Vorräthe sind eben nicht erheblich und ruhen mehrere kleine Partien in Erwartung besserer Preise, wie überhaupt zu diesem Gewürze viel Terrain herrscht, da der bisherige Werth (der vierte Theil von früher gekanntem) Zufuhren zurückhält; die Bewohner des mexicanischen Hochlandes, wo diese Schote gepflegt und gezogen wird, haben dem Drange zur Uebersiedelung nach Californien, bei dessen verhältnissmässig grosser Nähe, nicht widerstehen können, und wird der Cultur dieses Gewürzes eine solche Aufmerksamkeit nicht zugewandt werden, als in frühern Jahren, wo die hohen Preise dazu einladeten. — *Tonquayara*, breitschotig, haben wir noch eine Dose von ca. 30 Pfd., diese Gattung findet in Schnupftaback-Fabriken viel Verwendung, da zu solchem Preise sich kein ähnliches, feines Parfüm bieten lässt. — In *Zincum metallic.* wurde viel für Export gekauft und mehrere Ladungen, welche von Schlesien schwimmen, sind zu erhöhten Preisen umgegangen; augenblicklich hat die Frage aber etwas nachgelassen und man kauft dieses Metall wiederum billiger, — *sulphuricum crudum* können wir auch etwas mässiger notiren, da wir direct von dem Hüttenbetriebe einen starken Posten frischer, aber trockener, schneeweisser und *poröser* Waare am Wege haben.

Schubart & Bade.

---

7) Allgemeiner Anzeiger.

Personal-Notizen.

1) Der bisherige Privatdocent der Pharmacie an der Universität Giessen Dr. Mettenheimer ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

2) In Berlin verstarb am 22. März der Professor der Botanik Dr. Kunth im 62sten Jahre seines Alters.

3) In Eisenach starb der Professor der Botanik, Rath Dietrich, im hohen Alter.

Todesanzeige.

Am 18. März Abends starb Franz Wilhelm Waetzel, Besitzer der Engel-Apotheke in Dresden, im eben angetretenen 89sten Lebensjahre. Er war Senior der Apotheker Dresdens, ja wahrscheinlich der Senior der deutschen Apotheker, ein Mann, was Geist und Körper anbelangt, von altem Schrot und Korn. Er nahm bis zuletzt Theil an der Verwaltung der Apotheke; bis vor wenig Jahren besorgte er die

Receptur und überhaupt den Verkauf der Medicamente in der I persönlich, ja in den schrecklichen Maitagen des verflossenen Ja wo die Kugeln in seine Apotheke einschlugen, receptirte er noch die Leidenden nicht ohne Hülfe zu lassen. Mr.

Vom Hrn. Hof-Apoth. Rullmann in Fulda sind 2 Thlr. zur U stützung des Hrn. Binder in Mühlhausen an mich eingegangen richtig befördert worden.

Dresden. Dr. Meurer.

Von der Gedächtnisstafel auf Berzelius sind noch Abd à 15 Sgr. in Gold- und Silberdruck, à 10 Sgr. in schwarzem D auf Glanzpapier und 7½ Sgr. auf einfach weissem Papier zu habe

Dr. E. Geffcken in Lübeck,
Dr. L. F. Bley in Bernburg,
Dr. Fr. Meurer in Dresden,
Dr. C. Herzog in Braunschweig.

Mineralien.

Da — namentlich von Collegen — oft Anfragen nach Miner des Harzes an mich ergangen sind, so erlaube ich mir auf diese W die Mittheilung, dass ich solche von jetzt an zu möglichst bil Preisen ablassen kann.

Elbingerode am Harze, den 1. Febr. 1850. C. W. Borée, Apotheker.

Tausch oder Verkauf pharmakognostischer Naturalie

Fast sämmtliche Gegenstände meiner pharmakognostischen Sa lung sind so zahlreich, dass mir eine Verminderung wünschenswe ist. Aus diesem Grunde biete ich sowohl vollständige Sammlun so wie einzelne Gruppen derselben zum Ankauf oder Tausch ge Mineralien aus, und werde auf portofreie Briefe die gewünschte A kunft geben. Dr. Jul. Martiny in Darmstadt

---

Verkaufs-Anzeige.

Eine Anzahl durch den Transport etwas beschädigter Exempl von

Kützing's Phycologia germanica

sind bei Unterzeichnetem gegen portofreie Einsendung des Betra das Exemplar zu 1 Thlr. 10 Sgr. Pr. Cour., zu haben.

W. Köhne in Nordhausen.

Apothekenkauf.

Eine nicht zu grosse Apotheke wird ausserhalb Preussens kaufen gesucht. Nähere Auskunft darüber ertheilt auf gefällige Of ten der Dr. Volger zu Nordhausen.

Apotheken-Verkäufe.

In einer grossen Stadt der Preuss. Rheinprovinz ist ein Apotheken-Geschäft, welches sich gut rentirt und des besten Rufes zu erfreuen hat, wegen Kränklichkeit des Eigenthümers zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt auf portofreie Anfragen der Herr Oberdirector Dr. Bley.

Eine Apotheke in einer der grösseren Städte der Preuss. Provinz Sachsen soll mit ein Drittel Anzahlung verkauft werden. Das Nähere auf frankirte Briefe sub Chiffre W. T. poste restante Bernburg.

Eine in gutem Rufe stehende Apotheke im Regierungsbezirke Magdeburg ist mit einer Anzahlung von mindestens 12,000 Thlr. zu verkaufen. Zahlungsfähige Kauflustige erfahren den Verkäufer beim Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg auf portofreie Anfragen.

Oeffentlicher Verkauf einer mit einem Realprivilegio versehenen Apotheke zu Rostock.

Der Hof-Apotheker Krüger zu Rostock in Mecklenburg-Schwerin ist gewilliget, seine mit einem Realprivilegio versehene Apotheke durch öffentliches Aufgebot meistbietend zu verkaufen, und hat mich mit Ausführung dieses Geschäftes beauftragt.

Ich setze zum Verkauf dieser Apotheke einen öffentlichen Termin auf den 5. Junius d. J. an, und lade Kaufliebhaber ein, sich gedachten Tages Morgens 11 Uhr in meinem Hause einzufinden.

Die Besichtigung des Hauses und der Geschäfts-Localitäten wird nach vorhergehener Meldung bei dem Verkäufer bereitwilligst gestattet werden, und sind die Verkaufsbedingungen gegen die Abschriftsgebühr vom 1. Mai ab von mir entgegen zu nehmen.

Rostock, den 13. März 1850. Advocat Ernst Krüger.

Gehülfe gesucht.

Der Unterzeichnete wünscht einen älteren treuen Gehülfen, etwa von der Pensionaire unsers norddeutschen Apotheker-Vereins, baldigst zu engagiren. Einem solchen wird eine freundliche und herzliche Aufnahme in meiner Familie, freie Station mit Wäsche und eine Remuneration zu seinen sonstigen Bedürfnissen, als Kleidung etc. zugesichert.

Der Apotheker Vorpacht
in Lauchstädt bei Halle in der Prov. Sachsen.

Stellegesuch.

Ein Apotheker, welcher in Berlin sein Staatsexamen bestanden, mit günstigen Zeugnissen versehen ist und Caution, falls diese verlangt wird, stellen kann, sucht eine Stelle als Provisor oder Administrator. Gefällige wollen Offerten unter H. d. Oels gelangen lassen.

Der Apotheker J. Eylerts in Esens überlässt 100 Stück kräftige Pfeffermünzpflanzen, so weit sein Vorrath reicht, zu 12 Ggr. Cour.

Prospectus.

Im Verlage von C. M. Schüller in Crefeld erscheinen:

NOTIZEN

aus dem

Gebiete der Pharmacie und deren Hülfswissenschaften

von

L. Röhr,

Apotheker I. Classe, Kreisdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften.

(Als Fortsetzung von Dr. Voget's Notizen etc.)

XIV. oder der neuen Folge I. Band.

Herr Dr. Voget ist leider durch Krankheit verhindert, die ihm seit 13 Jahren herausgegebene Zeitschrift: »Notizen aus dem Gebiete der Pharmacie etc.« fortzuführen. Der Unterzeichnete übernimmt auf Ersuchen der Verlagshandlung und weil er von dem grossen Nutzen diese Blätter schon ihres niedrigen Preises wegen den weniger bemittelten Pharmaceuten und namentlich den pharmaceutischen Gehülfen und Lehrlingen stets dargeboten, durchdrungen ist, die Redaction derselben, und hofft, dass auch für die Zukunft durch eine rege Theilnahme das Unternehmen gesichert bleibe.

Die Tendenz dieser Blätter wird wesentlich dieselbe bleiben, ihre Aufgabe sein, nicht allein in gedrängter Kürze das wissenswertheste Neue der gesammten Pharmacie rasch mitzutheilen, sondern auch alte interessante, praktisch brauchbare und in den verschiedenen pharmaceutischen Handbüchern zerstreute Vorschriften aufzunehmen. Ein alphabetisch geordnetes Register wird jedem Jahrgange beigegeben werden.

L. Röhr.

Die unterzeichnete Verlagshandlung erlaubt sich noch hinzuzufügen, dass die »Notizen etc.« wie bisher monatlich erscheinen. Der Preis des Jahrgangs oder eines Bandes in 12 monatl. Lief. ist 1 Thlr. 10 Sgr. und können Bestellungen bei allen Buchhandlungen und Postämtern gemacht werden.

Crefeld, im Februar 1850. C. M. Schüller.

Vorläufige Anzeige.

Der Unterzeichnete ist mit der Ausarbeitung eines *Autoren-Sach-Registers über die bis jetzt erschienenen hundert Bände* (die jetzt 39 Bänden bestehende I. Reihe und 61 Bände der II. Reihe) *des Archivs der Pharmacie* beschäftigt, und hofft, dasselbe gegen Ende des nächsten Jahres (1851) zur geneigten Abnahme versenden zu können.

München, im März 1850. Dr. G. C. Wittstein.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXII. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Berechnung des Alkoholgehalts im Weingeiste;

von

Dr. Schrön,

Professor und Director der Sternwarte in Jena.

Wenn in Wein, Bier und anderen, Alkohol enthaltenden Flüssigkeiten letzterer ermittelt werden soll, so hat man bekanntlich aus dem spec. Gewichte des gewonnenen Weingeists dessen Alkoholgehalt nach der, die Reduction auf die Wärme betreffenden Tafel von Tralles *(Gilbert's Annal. 1811. Bd. 38. S. 374 ff.* und hieraus in *Lieb. u. Poggend. Handwörterbuch. I. 222.)* zu bestimmen. Um nämlich das spec. Gew. nicht bei der Normaltemperatur von 60° F. nehmen zu müssen, wodurch die Bequemlichkeit und Genauigkeit des Versuchs zugleich beeinträchtigt werden würde, dient diese Tafel, um nach dem spec. Gewicht bei der eben vorhandenen Temperatur den volumprocentigen Gehalt entnehmen zu können. Das Verfahren bei der dazu nöthigen doppelten Interpolation ist a. a. O. erklärt. Hierbei ist aber zweierlei zu bedenken.

1, Es haben die erwähnten Flüssigkeiten einen geringen Alkoholgehalt, und eine kleine Aenderung desselben gibt daher leicht einen grössern Theil des ganzen, als der Bedeutung desselben erlaubt wäre, für unmerklich zu erklären. Die hierdurch gebotene möglichste Genauigkeit fordert aber bei der Interpolation die dort nicht vorgehobene Berücksichtigung der zweiten Differenzen in

der Reihe der Correctionen, durch welche die für geltenden spec. Gewichte auf die für die vorhande peratur gehörigen zurückgeführt werden muss, bev aus letzteren und dem gegebenen die zu diesem ge und gesuchten Volumenprocente durch einfache In tion ermitteln kann.

2) Mit jener Rücksicht ist aber dieses Verfahr ständlicher, und überdies jene Tafel für Fahrenh Grade berechnet, während man nach Centesima zu beobachten pflegt, und daher auch eine Reduct Thermometerstandes jedesmal vornehmen müsste.

Es dürfte daher für den analysirenden Chemike schenswerth und bequem sein, eine Tafel zu besitz welcher er für obige Fälle die kleineren Volumpr etwa bis 40, ohne Rechnung und doch mit mögl Genauigkeit entnehmen könne.

Diese Gründe haben mich bewogen, auf den Vo meines Collegen Wackenroder, zunächst für d brauch in dessen Laboratorium, eine solche kurze tionstafel zu berechnen *). Da ich jedoch glaube an zu dürfen, dass ihr Besitz auch manchem andern A ker wünschenswerth sein dürfte, so lasse ich sie in Wackenroder's *Commentatio* p.34 angekündigten w Ausführung hier folgen, nachdem ich das praktische fahren bei der Berechnung vorangestellt habe. Der S dieser Mittheilung enthält dann die nöthige theoret Begründung.

Praktisches Verfahren.

Wenn aus 1800 Grm. einer alkoholhaltigen Flüs 450 Grm. Weingeist gewonnen worden sind, so b dieser, wegen $1800 : 100 = 450 : x$, zunächst $x = 25$ Weingeist. Enthält nun dieser Weingeist $p = 10$ Ge Alkohol, so besitzt, wegen $100 : 25 = 10 : y$ und y

*) S. die ganz kürzlich erschienene Schrift: »De cerevisiae ve tione et indole chemica et de methodo analytica alcoholis quan recte explorandi. Scripsit Dr. H Wackenroder, chem. prof. publ rel. Jenae, Fr. Frommann. 1850. Nebst nachträglichen deutsch klärungen des Gebrauchs der vergleichenden Zahlentabellen bei titativ analytischer Bestimmung des Alkohols. (10 Sgr.)

Flüssigkeit 2,5 Gewproc. Alkohol. — Hier handelt es sich um um die Bestimmung des Alkoholgehalts jenes Weingeists durch das spec. Gew. des letzteren nach jener Tafel von Tralles. Diese Tafel enthält aber die spec. Gew. mit 4 Decimalstellen. Soll daher die erforderliche und mit ihr erreichbare Genauigkeit erlangt werden, so muss auch obiges spec. Gew. mit vier sichern Decimalstellen ermittelt werden, wozu die Anwendung des aräometrischen Probeglases (*Archiv der Pharmacie. 2. R. Bd. 19.* S. 1) erforderlich ist.

Bezeichnet zu diesem Ende bei der Temperatur von t° C.

G das Gewicht des leeren,

A das Gewicht des mit Wasser und

F das Gewicht des mit Weingeist gefüllten Glases,

erhält man das specifische Gewicht

$$s = \frac{F - G}{A - G}.$$

Sind nun zur Erreichung der obigen Genauigkeit diese drei absoluten Gewichte G, A und F bis auf mehrere Milligrammtheile genau, so stellt der durch jene Formel erhaltene Werth s das spec. Gew. im luftleeren Raume dar, und kann höchstens den Fehler 0,000077 erlangen, d. h. um eine Einheit in der vierten Decimalstelle unsicher werden, wie es die Tralles'sche Tafel verlangt, deren vier Decimalstellen als sicher vorausgesetzt werden. Aber auch unter dieser Voraussetzung, durch welche die hier erreichbare Genauigkeit begrenzt wird, erhält man nur die Zehntel der Volumprocente v völlig genau, indem die Differenzen der in nachstehender Tafel II. unter einander stehenden Zahlen nur 1 und selten 2 betragen, obschon eine grössere Genauigkeit durch eine schärfere Bestimmung des spec. Gew. wünschen möchte. Doch setzt auch jene mit der Tralles'schen Tafel erreichbare Genauigkeit noch Folgendes voraus.

1) Muss man sich bei der Abwägung von G, A und F einer Wage bedienen, welche die nöthigen Eigenschaften einer guten Wage und dabei eine Empfindlichkeit besitzt, welcher sie noch einen bemerkbaren Ausschlag giebt,

wenn man einige Milliontheile des Gewichts der
und deren ganzen Belastung in eine Wagschale leg

2) Einer solchen Wägung muss aber auch die B
fenheit der zu wägenden Körper entsprechen, welche
ein geeignetes Verfahren bei der Bestimmung de
Gew. durch das aräometrische Probeglas erlangt
Dieses Verfahren hat mein verehrter Herr College Wa
roder in gründlicher und umfassender Weise in
Archiv (*2. R. Bd. 19. S. 261 ff.*) angegeben, wora
um so mehr verweisen zu müssen glaube, da e
Grundbedingung bei den in Frage stehenden analyt
Untersuchungen ausmacht.

3) Ausserdem ist aber noch besonders darauf z
ten, dass das Local, in welchem die Wägungen vorg
men werden, eine niedrige, und während der
unveränderte Temperatur besitze, wie denn
haupt bei höheren Temperaturen, und besonders
bis 25 Volumprocenten die Bestimmung der letztere
grösserer Sorgfalt ausgeführt werden muss. Das G
des leeren Glases kann zwar bei jeder beliebigen
peratur ein für allemal bestimmt werden; alle
Wägungen des mit Wasser und des mit Weinge
füllten Glases würden, besonders bei 15—25 Volu
centen, schon der mit der Tafel II. erreichbaren Ge
keit Eintrag thun, wenn sie bei Temperaturen vorgenom
würden, die um

$3\frac{1}{3}$° C. bei 7° C.
$\frac{3}{4}$° C. » 13° C.
$\frac{2}{5}$° C. » 18° C.
$\frac{1}{3}$° C. » 24° C.

von einander verschieden wären.

Der Fehler würde, besonders bei 15—25 Procen
0,1 derselben betragen, wenn jene Wärmedifferenz

$4\frac{3}{10}$° C. bei 7° C.
1° C. » 13° C.
$\frac{1}{2}$° C. » 18° C.
$\frac{2}{5}$° C. » 24° C.

*) Wagen dieser Art zu 11 Thlr. werden angefertigt vom
Universitäts-Mechanikus Braunau.

Diese Zahlen begründen zugleich obige Vorschrift die niedrige Temperatur des Locals der Wägungen.

4) Was endlich die Fehler in der Messung dieses gemeinschaftlichen Wärmegrades wegen eines unrichtigen Thermometers oder aus andern Gründen betrifft, so wird man dieselben oder nur zuweilen um 0,1 kleinere Volumenprocente erhalten, wenn jene gemeinschaftliche Wärme zu hoch bestimmt wurde um

$5°$ C. bei $v = 0$ bis 5
$3°$ C. » $v = 6$
$2°$ C. » $v = 7$
$1°$ C. » $v = 8$ bis 12
$\frac{2}{5}°$ C. » $v = 20$ bis 30
$\frac{1}{5}°$ C. » $v = 35$ bis 40.

Es werden daher die Fehler in der Wärmemessung diese Grade nicht erreichen und noch weniger übersteigen dürfen, wenn man der Genauigkeit der Tralles'schen Tafel gemäss operiren will.

5) Will man daher diese für dergleichen Analysen so wünschenswerthe Genauigkeit erstreben, so muss man Weingeist von geringerem Gehalte als 40 Volumproc. der Destillation zur Bestimmung seines spec. Gew. unterziehen, wenn man nämlich bedenkt, welche Schwierigkeiten es bietet, die Temperatur einer Flüssigkeit bis auf $\frac{1}{5}$ Grad genau zu bestimmen. Man erinnere sich in dieser Beziehung an die mit der Zeit erfolgende Erhöhung des Nullpunktes des Thermometers und an die, wegen des nie ganz gleichen Calibers der Thermometerröhre erforderlichen Correctionen, welche schon leicht auf $\frac{1}{5}$ Grad anwachsen können und beide in Rechnung gezogen werden müssen.

Deshalb würde es auch unzweckmässig gewesen sein, Tafel II. über 40 Procent hinaus zu erweitern, da sie ja schon gegen 40 Proc. hin nur für weniger genaue Untersuchungen aus letzterem Grunde brauchbar sein dürfte.

Man kann daher die Bemerkungen unter 3) bis 5) in Worte zusammenfassen:

»Die Bestimmung des Alkoholgehalts wird um so

»genauer, je schwächer der Weingeist und
»driger die Temperatur bei den Wägungen

Das auf solche Weise erhaltene spec. Gew. s
sich aber auf die Temperatur t° C., sowohl für
als für den Weingeist. Um es auf Wasser von de
ten Dichte zu reduciren, muss man es mit h multi
welche Zahl man für t° C aus der Taf. I. (S. 264) e
und man erhält dann das spec Gew. S = sh. I
sucht man in der Taf. II. (S. 265—293) unter t° C.
entnimmt in derselben Zeile aus der ersten Sp
Volumprocente v.

Sollte die Temperatur t, wie z. B. t = 21°,7 C
unter den ganzen oder meist auch halben Gra
Tabellenkopfe vorkommen, so liefert, da die Diff
der neben einander stehenden Zahlen selten bis 4
eine bequeme Interpolation die zu t gehörigen spe
Wäre z. B. S = 0,9578 bei t = 21°,7 C. gegeben, so
man aus den Zahlen unter 21,5 und 22° C. (S. 292) s
dass um v = 32,7 herum das gegebene S liegen
Für v = 32,7 und t = 21,7 folgt aber, indem 21,7
= 0,2, 22 — 21,5 = 0,5 und 80 — 77 = 3 ist, 79 aus $\frac{2}{5}$
oder 1 und 80 — 1 = 79. Für die kleinere gegebe
78 ist daher der Werth zum grösseren v = 32
nöthig, welcher sich in gleicher Weise als 77 erg
dass man für ..... t = 21,7
erhält v = 32,7 mit S = 79
und v = 32,8 mit S = 77
und somit das gesuchte v = 32,75 für S = 78,
wobei demnach die zweite Decimalstelle von v um
Einheiten unsicher bleibt.

In ähnlicher Weise erhält man

	für S =	0,9814	bei t =	12,3
(nach S. 267)	aus v =	14,3	mit S =	15
	und v =	14,4	mit S =	14
sofort das gesuchte	v =	14,4	für S =	14;
	dagegen für S =	0,9459	bei t =	24,3
(nach S. 293)	aus v =	39 5	mit S =	60
	und v =	39,6	mit S =	58
	das gesuchte v =	39,55	für S =	59.

Mit diesem v nun entnimmt man endlich aus der Taf. III. (S. 294 f.) die gesuchten Gewichtsprocente p für die Eingangs (S. 258) erwähnte Berechnung.

Zum Beschluss dieses praktischen Verfahrens mag die Berechnung zweier Beispiele ausgeführt werden.

I. Beispiel. Es wiege bei t = 18° C. das Glas

mit Weingeist gefüllt	F = 30,681 Grm.		
mit Wasser gefüllt	A = 30,728 »		
dagegen leer	G = 18,653 »	,	log.
so ist	F — G = 12,028 »		1,08019
und	A — G = 12,075 »		1,08189
	folglich log. s =		9,99830.
t = 18° C. ist nach Taf. I.	log. h =		9,99940.
erhält demnach	S = 0,9947		9,99770,
in Taf. II. (S. 278)	v = 2,7		
hieraus nach Tafel III. (S. 294)	p = 2,154.		

II. Beispiel. Ist dagegen bei t = 21°,7 C.

	F = 35,126 Grm.		
	A = 35,815 »		
und wiederum	G = 18,653 »	,	log.
so ist	F — G = 16,473 »		1,21677
und	A — G = 17,162 »		1,23457
	folglich log. s =		9,98220.
t = 21°,7 C. ist nach Taf. I.	log. h =		9,99907.
erhält demnach	S = 0,9578		9,98127
für nach Taf. II. (S. 292 u. 262)	v = 32,75		
hieraus nach Tafel III. (S. 295)	p = 27,048.		

Tafel I.

t° C	h	Diff.	log. h	Diff.
4	0,99999	+ 1	0,00000	0
4,5	1,00000	— 1	00	0
5	0,99999	— 1	00	— 1
5,5	98	— 1	9,99999	0
6	0,99997	— 2	9,99999	— 1
6,5	95	— 2	98	— 1
7	93	— 2	97	— 1
7,5	91	— 3	96	— 1
8	0,99988	— 3	9,99995	— 2
8,5	85	— 4	93	— 1
9	81	— 3	92	— 2
9,5	78	— 4	90	— 1
10	0,99974	— 5	9,99989	— 2
10,5	69	— 5	87	— 3
11	64	— 5	84	— 2
11,5	59	— 6	82	— 2
12	0,99953	— 6	9,99980	— 3
12,5	47	— 6	77	— 3
13	41	— 6	74	— 2
13,5	35	— 7	72	— 3
14	0,99928	— 7	9,99969	— 3
14,5	21	— 7	66	— 3
15	14	— 7	63	— 3
15,5	07	— 8	60	— 4
16	0,99899	— 9	9,99956	— 4
16,5	90	— 9	52	— 4
17	81	— 9	48	— 4
17,5	72	— 9	44	— 4
18	0,99863	— 10	9,99940	— 4
18,5	53	— 11	36	— 5
19	42	— 10	31	— 4
19,5	32	— 10	27	— 4
20	0,99822	— 10	9,99923	— 5
20,5	12	— 10	18	— 4
21	02	— 11	14	— 5
21,5	0,99791	— 11	09	— 5
22	0,99780	— 12	9,99904	— 5
22,5	68	— 12	9,99899	— 5
23	56	— 12	94	— 5
23,5	44	— 12	89	— 6
24	0,99732	— 13	9,99883	— 5
24,5	19	— 13	78	— 6
25	06		72	

Uebersicht der T

t° C	v
4—14	0—5
	5—10
	10—15
4—9	15—20
	20—25
	25—30
	30—35
	35—40
9—14	15—20
	20—25
	25—30
	30—35
	35—40
14—19½	0—5
	5—10
	10—15
	15—20
	20—25
	25—30
	30—35
	35—40
19½—25	0—5
	5—10
	10—15
	15—20
	20—25
	25—30
	30—35
	35—40

*) 1.0000

Tafel II.

T	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	11°C	12°C	13°C	14°C
	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
0.0	*)	*)	*)	9999	9999	9998	9997	9996	9995	9994	9993
0.1	9999	9999	9999	98	98	97	96	95	94	93	92
0.2	97	97	97	97	96	96	95	94	93	92	90
0.3	96	96	95	95	95	94	93	92	91	90	89
0.4	94	94	94	94	93	93	92	91	90	89	87
0.5	9993	9993	9992	9992	9992	9991	9990	9989	9988	9987	9986
0.6	91	91	91	91	90	90	89	88	87	86	84
0.7	90	90	89	89	89	88	87	86	85	84	83
0.8	88	88	88	88	87	87	86	85	84	83	81
0.9	87	87	86	86	86	85	84	83	82	81	80
1.0	9985	9985	9985	9985	9984	9984	9983	9982	9981	9980	9978
1.1	84	84	83	83	83	82	81	80	79	78	77
1.2	82	82	82	82	81	81	80	79	78	77	75
1.3	81	81	80	80	80	79	78	77	76	75	74
1.4	79	79	79	79	78	78	77	76	75	74	72
1.5	9978	9978	9977	9977	9977	9976	9975	9974	9973	9972	9971
1.6	76	76	76	76	75	75	74	73	72	71	69
1.7	75	75	74	74	74	73	72	71	70	69	68
1.8	73	73	73	73	72	72	71	70	69	68	66
1.9	72	72	71	71	71	70	69	68	67	66	65
2.0	9970	9970	9970	9970	9969	9969	9968	9967	9966	9965	9963
2.1	69	69	69	69	68	67	66	65	64	63	62
2.2	67	67	67	67	67	66	65	64	63	62	60
2.3	66	66	66	66	65	64	64	63	62	61	59
2.4	64	64	64	64	64	63	62	61	60	59	58
2.5	9963	9963	9963	9963	9962	9962	9961	9960	9959	9958	9956
2.6	62	62	62	62	61	60	59	58	57	56	55
2.7	60	60	60	60	60	59	58	57	56	55	53
2.8	59	59	59	59	58	57	57	56	55	53	52
2.9	58	58	58	57	57	56	55	54	53	52	51
3.0	9956	9956	9956	9956	9955	9955	9954	9953	9952	9951	9949
3.1	55	55	55	55	54	53	52	51	50	49	48
3.2	53	53	53	53	53	52	51	50	49	48	46
3.3	52	52	52	52	51	50	50	49	48	47	45
3.4	51	51	51	50	50	49	48	47	46	45	44
3.5	9949	9949	9949	9949	9948	9948	9947	9946	9945	9944	9942
3.6	48	48	48	48	47	46	45	44	43	42	41
3.7	47	46	46	46	46	45	44	43	42	41	39
3.8	45	45	45	45	44	43	43	42	41	39	38
3.9	44	44	44	43	43	42	41	40	39	38	37
4.0	9943	9942	9942	9942	9941	9941	9940	9939	9938	9937	9935
4.1	41	41	41	41	40	39	38	37	36	35	34
4.2	40	40	39	39	39	38	37	36	35	34	32
4.3	38	38	38	38	37	36	36	35	34	33	31
4.4	37	37	37	36	36	35	34	33	32	31	30
4.5	9936	9936	9935	9935	9934	9934	9933	9932	9931	9930	9928
4.6	34	34	34	34	33	32	31	30	29	28	27
4.7	33	33	33	32	32	31	30	29	28	27	25
4.8	32	32	31	31	30	29	29	28	27	25	24
4.9	30	30	30	29	29	28	27	26	25	24	23
5.0	9929	9929	9928	9928	9927	9927	9926	9925	9924	9923	9921

v	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	11°C	12°C	13°C	14°
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0
5,0	9929	9929	9928	9928	9927	9927	9926	9925	9924	9923	99
5,1	28	28	27	27	26	25	24	24	23	21	
5,2	27	26	26	25	25	24	23	22	21	20	
5,3	25	25	25	24	24	23	22	21	20	19	
5,4	24	24	23	23	22	22	21	20	19	18	
5,5	9923	9923	9922	9922	9921	9920	9919	9918	9917	9916	99
5,6	22	21	21	20	20	19	18	17	16	15	
5,7	20	20	20	19	19	18	17	16	15	14	
5,8	19	19	18	18	17	17	16	15	14	12	
5,9	18	18	17	17	16	15	14	13	12	11	
6,0	9917	9916	9916	9915	9915	9914	9913	9912	9911	9910	99
6,1	15	15	15	14	14	13	12	11	10	09	
6,2	14	14	13	13	12	11	11	10	08	07	
6,3	13	13	12	12	11	10	09	08	07	06	
6,4	12	11	11	10	10	09	08	07	06	05	
6,5	9910	9910	9910	9909	9909	9908	9907	9906	9905	9903	99
6,6	09	09	08	08	07	06	05	04	03	02	
6,7	08	08	07	07	06	05	04	03	02	01	98
6,8	07	06	06	05	05	04	03	02	01	00	
6,9	05	05	05	04	04	03	02	01	9899	9898	
7,0	9904	9904	9903	9903	9902	9901	9900	9899	9898	9897	98
7,1	03	03	02	02	01	00	9899	98	97	96	
7,2	02	02	01	01	00	9899	98	97	96	95	
7,3	01	00	00	00	9899	98	97	96	95	93	
7,4	00	9899	9899	9898	98	97	96	95	93	92	
7,5	9899	9898	9898	9897	9896	9896	9895	9894	9892	9891	
7,6	98	97	97	96	95	94	93	92	91	90	
7,7	96	96	96	95	94	93	92	91	90	89	
7,8	95	95	94	94	93	92	91	90	89	87	
7,9	94	94	93	93	92	91	90	89	88	86	
8,0	9893	9893	9892	9892	9891	9890	9889	9888	9886	9885	
8,1	92	92	91	91	90	89	88	87	85	84	
8,2	91	90	90	89	89	88	87	85	84	83	
8,3	90	89	89	88	87	86	85	84	83	82	
8,4	89	88	88	87	86	85	84	83	82	80	
8,5	9888	9887	9887	9886	9885	9884	9883	9882	9881	9879	
8,6	86	86	85	85	84	83	82	81	79	78	
8,7	85	85	84	84	83	82	81	80	78	77	
8,8	84	84	83	83	82	81	80	78	77	76	
8,9	83	83	82	82	81	80	79	77	76	75	
9,0	9882	9882	9881	9880	9879	9878	9877	9876	9875	9873	
9,1	81	81	80	79	78	77	76	75	74	72	
9,2	80	79	79	78	77	76	75	74	72	71	
9,3	79	78	78	77	76	75	74	73	71	70	
9,4	78	77	76	76	75	74	73	71	70	69	
9,5	9877	9876	9875	9875	9874	9873	9872	9870	9869	9868	
9,6	75	75	74	74	73	72	70	69	68	66	
9,7	74	74	73	72	71	70	69	68	67	65	
9,8	73	73	72	71	70	69	68	67	65	64	
9,9	72	72	71	70	69	68	67	66	64	63	
10,0	9871	9871	9870	9869	9868	9867	9866	9865	9863	9862	

V	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	11°C	12°C	13°C	14°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
10.0	9871	9871	9870	9869	9868	9867	9866	9865	9863	9862	9860
10.1	70	70	69	68	67	66	65	63	62	60	59
10.2	69	68	68	67	66	65	63	62	61	59	57
10.3	68	67	67	66	65	64	62	61	60	58	56
10.4	67	66	65	65	64	63	61	60	58	57	55
10.5	9866	9865	9864	9863	9862	9861	9860	9859	9857	9856	9854
10.6	65	64	63	62	61	60	59	58	56	54	53
10.7	64	63	62	61	60	59	58	56	55	53	51
10.8	63	62	61	60	59	58	57	55	54	52	50
10.9	62	61	60	59	58	57	55	54	53	51	49
11.0	9861	9860	9859	9858	9857	9856	9854	9853	9851	9850	9848
11.1	60	59	58	57	56	55	53	52	50	49	47
11.2	59	58	57	56	55	54	52	51	49	48	46
11.3	58	57	56	55	54	53	51	50	48	47	45
11.4	57	56	55	54	53	52	50	49	47	45	44
11.5	9856	9855	9854	9853	9852	9851	9849	9848	9846	9844	9842
11.6	55	54	53	52	51	49	48	47	45	43	41
11.7	54	53	52	51	50	48	47	46	44	42	40
11.8	53	52	51	50	49	47	46	44	43	41	39
11.9	52	51	50	49	48	46	45	43	42	40	38
12.0	9851	9850	9849	9848	9847	9845	9844	9842	9841	9839	9837
12.1	50	49	48	47	46	44	43	41	40	38	36
12.2	49	48	47	46	45	43	42	40	38	37	35
12.3	48	47	46	45	44	42	41	39	37	36	34
12.4	47	46	45	44	43	41	40	38	36	35	33
12.5	9846	9845	9844	9843	9842	9840	9839	9837	9835	9834	9832
12.6	45	44	43	42	41	39	38	36	34	32	30
12.7	44	43	42	41	40	38	37	35	33	31	29
12.8	43	42	41	40	39	37	36	34	32	30	28
12.9	42	41	40	39	38	36	35	33	31	29	27
13.0	9841	9840	9839	9838	9837	9835	9833	9832	9830	9828	9826
13.1	40	39	38	37	36	34	32	31	29	27	25
13.2	39	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24
13.3	38	37	36	35	34	32	30	29	27	25	23
13.4	37	36	35	34	33	31	29	28	26	24	22
13.5	9836	9835	9834	9833	9832	9830	9828	9827	9825	9823	9821
13.6	35	34	33	32	31	29	27	25	24	22	20
13.7	35	34	32	31	30	28	26	24	23	21	19
13.8	34	33	31	30	29	27	25	23	22	20	17
13.9	33	32	30	29	28	26	24	22	20	18	16
14.0	9832	9831	9829	9828	9827	9825	9823	9821	9819	9817	9815
14.1	31	30	29	27	26	24	22	20	18	16	14
14.2	30	29	28	26	25	23	21	19	17	15	13
14.3	29	28	27	26	24	22	20	18	16	14	12
14.4	28	27	26	25	23	21	19	17	15	13	11
14.5	9827	9826	9825	9824	9822	9820	9818	9817	9815	9812	9810
14.6	27	26	24	23	21	19	17	16	14	11	09
14.7	26	25	23	22	20	19	17	15	13	11	08
14.8	25	24	22	21	19	18	16	14	12	10	07
14.9	24	23	22	20	18	17	15	13	11	09	06
15.0	9823	9822	9821	9819	9817	9816	9814	9812	9810	9808	9805

v	4°C	4,5	5°C	5,5	6°C	6,5	7°C	7,5	8°C	8,5	9°
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0.	0,	0,	0
15,0	9823	9823	9822	9821	9821	9820	9819	9818	9817	9817	98
15,1	22	22	21	20	20	19	18	17	16	16	
15,2	21	21	20	19	19	18	17	16	15	15	
15,3	20	20	19	18	18	17	16	15	14	14	
15,4	20	19	18	18	17	16	15	14	13	13	
15,5	9819	9818	9817	9817	9816	9815	9814	9813	9812	9812	98
15,6	18	17	16	16	15	14	13	12	11	11	
15,7	17	16	15	15	14	13	12	11	10	10	
15,8	16	15	14	14	13	12	11	10	09	09	
15,9	15	14	14	13	12	11	10	09	08	08	
16,0	9814	9813	9813	9812	9811	9810	9809	9808	9807	07	98
16,1	13	13	12	11	10	09	08	08	07	06	
16,2	12	12	11	10	09	08	07	07	06	05	
16,3	12	11	10	09	08	08	07	06	05	04	
16,4	11	10	09	08	07	07	06	05	04	03	
16,5	9810	9809	9808	9807	9807	9806	9805	9804	9803	9802	98
16,6	09	08	07	07	06	05	04	03	02	01	
16,7	08	07	07	06	05	04	03	02	01	00	97
16,8	08	07	06	05	04	03	02	01	00	9799	
16,9	07	06	05	04	03	02	01	00	9799	98	
17,0	9806	9805	9804	9803	9802	9802	9801	9800	9799	9798	97
17,1	05	04	03	02	01	01	00	9799	98	97	
17,2	04	03	02	01	01	00	9799	98	97	96	
17,3	03	02	02	01	00	9799	98	97	96	95	
17,4	02	02	01	00	9799	98	97	96	95	94	
17,5	9802	9801	9800	9799	9798	9797	9796	9795	9794	9793	97
17,6	01	00	9799	98	97	96	95	94	93	92	
17,7	00	9799	98	97	96	95	94	93	92	91	
17,8	9799	98	97	96	95	94	93	92	91	90	
17,9	98	97	96	96	95	94	93	92	91	89	
18,0	9797	97	9796	9795	9794	9793	9792	9791	9790	89	97
18,1	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	
18,2	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	
18,3	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	
18,4	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	
18,5	9793	9792	9791	9790	9789	9788	9787	9786	9785	9784	97
18,6	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	
18,7	92	91	90	89	88	87	86	85	83	82	
18,8	91	90	89	88	87	86	85	84	83	81	
18,9	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	
19,0	9789	9788	9787	9786	9785	9784	9783	9782	9781	80	97
19,1	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	
19,2	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	
19,3	87	86	85	84	83	81	80	79	78	77	
19,4	86	85	84	83	82	81	80	78	77	76	
19,5	9785	9784	9783	9782	9781	9780	9779	78	9776	9775	97
19,6	84	83	82	81	80	79	78	77	75	74	
19,7	83	82	81	80	79	78	77	76	75	73	
19,8	83	82	80	79	78	77	76	75	74	73	
19,9	82	81	80	79	77	76	75	74	73	72	
20,0	9781	9780	9779	9778	9777	9776	9774	9773	9772	9771	97

v	4°C	4,5	5°C	5,5	6°C	6,5	7°C	7,5	8°C	8,5	9°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
20.0	9781	9780	9779	9778	9777	9776	9774	9773	9772	9771	9769
20.1	80	79	78	77	76	75	73	72	71	70	69
20.2	79	78	77	76	75	74	72	71	70	69	68
20.3	79	77	76	75	74	73	72	70	69	68	67
20.4	78	77	76	74	73	72	71	70	68	67	66
20.5	9777	9776	9775	9773	9772	9771	9770	9769	9768	9766	9765
20.6	76	75	74	73	71	70	69	68	67	65	64
20.7	75	74	73	72	71	69	68	67	66	65	63
20.8	75	73	72	71	70	69	67	66	65	64	62
20.9	74	73	71	70	69	68	66	65	64	63	62
21.0	9773	9772	9771	9769	9768	9767	9766	9764	9763	9762	9761
21.1	72	71	70	69	67	66	65	63	62	61	60
21.2	71	70	69	68	66	65	64	63	61	60	59
21.3	71	69	68	67	66	64	63	62	61	59	58
21.4	70	69	67	66	65	64	62	61	60	58	57
21.5	9769	9768	9766	9765	9764	9763	9761	9760	9759	9758	9756
21.6	68	67	66	64	63	62	60	59	58	57	55
21.7	67	66	65	64	62	61	60	58	57	56	54
21.8	67	65	64	63	61	60	59	58	56	55	54
21.9	66	65	63	62	61	59	58	57	55	54	53
22.0	9765	9764	9762	9761	9760	9758	9757	9756	9754	9753	9752
22.1	64	63	62	60	59	57	56	55	53	52	51
22.2	63	62	61	59	58	57	55	54	53	51	50
22.3	62	61	60	58	57	56	54	53	52	50	49
22.4	61	60	59	57	56	55	53	52	51	49	48
22.5	9761	9759	9758	9757	9755	9754	9752	9751	9750	9748	9747
22.6	60	58	57	56	54	53	51	50	49	47	46
22.7	59	57	56	55	53	52	51	49	48	46	45
22.8	58	57	55	54	52	51	50	48	47	45	44
22.9	57	56	54	53	52	50	49	47	46	44	43
23.0	9756	9755	9753	9752	9751	9749	9748	9746	9745	9743	9742
23.1	55	54	53	51	50	48	47	45	44	43	41
23.2	54	53	52	50	49	47	46	45	43	42	40
23.3	54	52	51	50	48	47	45	44	42	41	39
23.4	53	52	50	49	47	46	44	43	42	40	39
23.5	9752	9751	9749	9748	9747	9745	9744	9742	9741	9739	9738
23.6	51	50	49	47	46	44	43	41	40	38	37
23.7	51	49	48	46	45	43	42	40	39	38	36
23.8	50	48	47	46	44	43	41	40	38	37	35
23.9	49	48	46	45	43	42	40	39	37	36	34
24.0	9748	9747	9745	9744	9742	9741	9739	9738	9736	9735	9734
24.1	47	46	45	43	42	40	39	37	36	34	33
24.2	47	45	44	42	41	39	38	36	35	33	32
24.3	46	44	43	42	40	38	37	35	34	32	31
24.4	45	44	42	41	39	38	36	35	33	32	30
24.5	9744	9743	9741	9740	9738	9737	9735	9734	9732	9731	9729
24.6	44	42	41	39	38	36	34	33	31	30	28
24.7	43	41	40	38	37	35	34	32	30	29	27
24.8	42	41	39	37	36	34	33	31	30	28	26
24.9	41	40	38	37	35	33	32	30	29	27	26
25.0	9740	9739	9737	9736	9734	9733	9731	9729	9728	9726	9725

v	4°C	4,5	5°C	5,5	6°C	6,5	7°C	7,5	8°C	8,5	9
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	
25,0	9740	9739	9737	9736	9734	9733	9731	9729	9728	9726	9
25,1	40	38	37	35	33	32	30	28	27	25	
25,2	39	37	36	34	32	31	29	28	26	24	
25,3	38	36	35	33	32	30	28	27	25	23	
25,4	37	35	34	32	31	29	27	26	24	22	
25,5	9736	9735	9733	9731	9730	9728	9726	9725	9723	9721	9
25,6	35	34	32	30	29	27	25	24	22	20	
25,7	34	33	31	30	28	26	24	23	21	19	
25,8	33	32	30	29	27	25	24	22	20	18	
25,9	33	31	29	28	26	24	23	21	19	17	
26,0	9732	9730	9729	9727	9725	9723	9722	9720	9718	9716	9
26,1	31	29	28	26	24	23	21	19	17	16	
26,2	30	29	27	25	23	22	20	18	16	15	
26,3	29	28	26	24	23	21	19	17	16	14	
26,4	29	27	25	24	22	20	18	17	15	13	
26,5	9728	9726	9725	9723	9721	9719	9717	9716	9714	9712	9
26,6	27	25	24	22	20	18	17	15	13	11	
26,7	26	25	23	21	19	18	16	14	12	10	
26,8	26	24	22	21	19	17	15	13	11	10	
26,9	25	23	22	20	18	16	14	12	11	09	
27,0	9724	9722	9721	9719	9717	9715	9713	9711	9710	9708	9
27,1	23	22	20	18	16	14	12	11	09	07	
27,2	23	21	19	17	15	13	12	10	08	06	
27,3	22	20	18	16	14	13	11	09	07	05	
27,4	21	19	17	16	14	12	10	08	06	04	
27,5	9720	9718	9717	9715	9713	9711	9709	9707	9705	9703	9
27,6	19	18	16	14	12	10	08	06	04	02	
27,7	19	17	15	13	11	09	07	05	03	01	9
27,8	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00	
27,9	17	15	13	11	09	07	05	03	01	9699	
28,0	9716	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702	9700	9698	9
28,1	15	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	
28,2	15	13	11	09	07	04	02	00	98	96	
28,3	14	12	10	08	06	04	02	9699	97	95	
28,4	13	11	09	07	05	03	01	99	97	94	
28,5	9712	9710	9708	9706	9704	9702	9700	9698	9696	9693	9
28,6	11	09	07	05	03	01	9699	97	95	93	
28,7	10	08	06	04	02	00	98	96	94	92	
28,8	10	07	05	03	01	9699	97	95	93	91	
28,9	09	07	04	02	00	98	96	94	92	90	
29,0	9708	9706	9704	9701	9699	9697	9695	9693	9691	9689	9
29,1	07	05	03	01	98	96	94	92	90	88	
29,2	06	04	02	00	98	95	93	91	89	87	
29,3	05	03	01	9699	97	94	92	90	88	86	
29,4	04	02	00	98	96	94	91	89	87	85	
29,5	9703	9701	9699	9697	9695	9693	9690	9688	9686	9684	9
29,6	02	00	98	96	94	92	89	87	85	83	
29,7	02	9699	97	95	93	91	89	86	84	82	
29,8	01	99	96	94	92	90	88	85	83	81	
29,9	00	98	96	93	91	89	87	84	82	80	
30,0	9699	9697	9695	9692	9690	9688	9686	9683	9681	9679	9

V	4°C	4,5	5°C	5,5	6°C	6,5	7°C	7,5	8°C	8,5	9°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
30.0	9699	9697	9695	9692	9690	9688	9686	9683	9681	9679	9677
30.1	98	96	94	91	89	87	85	82	80	78	76
30.2	97	95	93	90	88	86	84	81	79	77	75
30.3	96	94	92	89	87	85	83	80	78	76	74
30.4	95	93	91	88	86	84	82	79	77	75	72
30.5	9694	9692	9690	9687	9685	9683	9680	9678	9676	9674	9671
30.6	93	91	89	86	84	82	79	77	75	73	70
30.7	92	90	88	85	83	81	78	76	74	72	69
30.8	91	89	87	84	82	80	77	75	73	70	68
30.9	90	88	86	83	81	79	76	74	72	69	67
31.0	9689	9687	9685	9682	9680	9678	9675	9673	9671	9668	9666
31.1	88	86	84	81	79	77	74	72	70	67	65
31.2	87	85	83	80	78	76	73	71	69	66	64
31.3	86	84	82	79	77	75	72	70	67	65	63
31.4	85	83	81	78	76	74	71	69	66	64	62
31.5	9684	9682	9680	9677	9675	9672	9670	9668	9665	9663	9661
31.6	83	81	79	76	74	71	69	67	64	62	59
31.7	82	80	78	75	73	70	68	66	63	61	58
31.8	81	79	77	74	72	69	67	65	62	60	57
31.9	80	78	76	73	71	68	66	63	61	59	56
32.0	9679	9677	9675	9672	9670	9667	9665	9662	9660	9657	9655
32.1	78	76	73	71	69	66	64	61	59	56	54
32.2	77	75	72	70	67	65	63	60	58	55	53
32.3	76	74	71	69	66	64	61	59	56	54	52
32.4	75	72	70	68	65	63	60	58	55	53	50
32.5	9674	9671	9669	9667	9664	9662	9659	9657	9654	9652	9649
32.6	73	70	68	65	63	60	58	55	53	51	48
32.7	72	69	67	64	62	59	57	54	52	49	47
32.8	70	68	66	63	61	58	56	53	51	48	46
32.9	69	67	65	62	60	57	54	52	49	47	44
33.0	9668	9666	9663	9661	9658	9656	9653	9651	9648	9646	9643
33.1	67	65	62	60	57	55	52	50	47	45	42
33.2	66	64	61	59	56	54	51	49	46	43	41
33.3	65	62	60	57	55	52	50	47	45	42	40
33.4	64	61	59	56	54	51	49	46	44	41	39
33.5	9663	9660	9658	9655	9653	9650	9648	9645	9642	9640	9637
33.6	62	59	57	54	51	49	46	44	41	39	36
33.7	61	58	56	53	50	48	45	43	40	37	35
33.8	59	57	54	52	49	47	44	41	39	36	34
33.9	58	56	53	51	48	45	43	40	38	35	33
34.0	9657	9655	9652	9650	9647	9644	9642	9639	9637	9634	9631
34.1	56	54	51	48	46	43	41	38	35	33	30
34.2	55	52	50	47	45	42	39	37	34	32	29
34.3	54	51	49	46	44	41	38	36	33	30	28
34.4	53	50	48	45	42	40	37	35	32	29	27
34.5	9652	9649	9647	9644	9641	9639	9636	9633	9631	9628	9625
34.6	51	48	45	43	40	37	35	32	30	27	24
34.7	49	47	44	42	39	36	34	31	28	26	23
34.8	48	46	43	41	38	35	33	30	27	25	22
34.9	47	45	42	39	37	34	31	29	26	23	21
35.0	9646	9644	9641	9638	9636	9633	9630	9628	9625	9622	9619

v	4°C	4,5	5°C	5,5	6°C	6,5	7°C	7,5	8°C	8,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0
35,0	9646	9644	9641	9638	9636	9633	9630	9628	9625	9622
35,1	45	42	40	37	34	32	29	26	24	21
35,2	44	41	39	36	33	31	28	25	22	20
35,3	43	40	38	35	32	29	27	24	21	19
35,4	9642	9639	9637	34	31	28	26	23	20	17
35,5	41	38	35	9633	9630	9627	9624	9622	9619	9616
35,6	40	37	34	31	29	26	23	20	18	15
35,7	39	36	33	30	28	25	22	19	17	14
35,8	37	35	32	29	26	24	21	18	15	13
35,9	36	34	31	28	25	23	20	17	14	11
36,0	9635	9633	9630	9627	9624	9621	9619	9616	9613	9610
36,1	34	31	29	26	23	20	17	15	12	09
36,2	33	30	27	24	21	19	16	13	10	08
36,3	32	29	26	23	20	18	15	12	09	06
36,4	30	28	25	22	19	16	14	11	08	05
36,5	9629	9626	9624	9621	9618	9615	9612	9609	9607	9604
36,6	28	25	22	20	17	14	11	08	05	02
36,7	27	24	21	18	16	13	10	07	04	01
36,8	26	23	20	17	14	11	09	06	03	00
36,9	24	22	19	16	13	10	07	04	02	9599
37,0	9623	9620	9618	9615	9612	9609	9606	9603	9600	9597
37,1	22	19	16	13	10	08	05	02	9599	96
37,2	21	18	15	12	09	06	03	00	97	94
37,3	19	16	14	11	08	05	02	9599	96	93
37,4	18	15	12	09	06	03	01	98	95	92
37,5	9617	9614	9611	9608	9605	9602	9599	9596	9593	9590
37,6	15	13	10	07	04	01	98	95	92	89
37,7	14	11	08	05	02	9599	96	93	90	87
37,8	13	10	07	04	01	98	95	92	89	86
37,9	12	09	06	03	00	97	94	91	88	85
38,0	9610	9607	9604	9601	9598	9595	9592	9589	9586	9583
38,1	09	06	03	00	97	94	91	88	85	82
38,2	08	05	02	9599	96	93	90	86	83	80
38,3	06	03	00	97	94	91	88	85	82	79
38,4	05	02	9599	96	93	90	87	84	81	78
38,5	9604	9601	9598	9595	9592	9588	9585	9582	9579	9576
38,6	02	9599	96	93	90	87	84	81	78	75
38,7	01	98	95	92	89	86	83	80	76	73
38,8	00	97	94	91	87	84	81	78	75	72
38,9	9598	95	92	89	86	83	80	77	74	71
39,0	9597	9594	9591	9588	9585	9582	9578	9575	9572	9569
39,1	96	93	89	86	83	80	77	74	71	68
39,2	94	91	88	85	82	79	76	72	69	66
39,3	93	90	87	83	80	77	74	71	68	65
39,4	91	88	85	82	79	76	73	70	66	63
39,5	9590	9587	9584	9581	9577	9574	9571	9568	9565	9562
39,6	89	85	82	79	76	73	70	67	63	60
39,7	87	84	81	78	74	71	68	65	62	59
39,8	86	82	79	76	73	70	67	64	60	57
39,9	84	81	78	74	72	68	65	62	59	56
40,0	9583	9580	9576	9573	9570	9567	9564	9561	9557	9554

V	9°C	9,5	10°C	10,5	11°C	11,5	12°C	12,5	13°C	13,5	14°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
13.0	9816	9815	9814	9813	9812	9811	9810	9809	9808	9806	9805
13.1	15	14	13	12	11	10	09	08	07	05	04
13.2	14	13	12	11	10	09	08	07	05	04	03
13.3	13	12	11	10	09	08	07	05	04	03	02
13.4	12	11	10	09	08	07	05	04	03	02	01
13.5	9811	9810	9809	9808	9807	9805	9804	9803	9802	9801	9800
13.6	10	09	08	07	05	04	03	02	01	00	9799
13.7	09	08	07	06	04	03	02	01	00	9799	98
13.8	08	07	06	04	03	02	01	00	9799	98	97
13.9	07	06	05	03	02	01	00	9799	98	97	96
14.0	9806	9805	9804	9802	9801	9800	9799	9798	9797	9796	9795
14.1	05	04	03	02	00	9799	98	97	96	95	94
14.2	04	03	02	01	9799	98	97	96	95	94	93
14.3	03	02	01	00	99	97	96	95	94	93	92
14.4	02	01	00	9799	98	97	95	94	93	92	91
14.5	9801	9800	9799	9798	9797	9796	9794	9793	9792	9791	9790
14.6	00	9799	98	97	96	95	93	92	91	90	89
14.7	9799	98	97	96	95	94	92	91	90	89	88
14.8	98	97	96	95	94	93	92	90	89	88	87
14.9	97	96	95	94	93	92	91	89	88	87	86
15.0	9797	9795	9794	9793	9792	9791	9790	9788	9787	9786	9785
15.1	96	94	93	92	91	90	89	87	86	85	84
15.2	95	94	92	91	90	89	88	86	85	84	83
15.3	94	93	92	90	89	88	87	86	84	83	82
15.4	93	92	91	89	88	87	86	85	83	82	81
15.5	9792	9791	9790	9789	9787	9786	9785	9784	9782	9781	9780
15.6	91	90	89	88	86	85	84	83	81	80	79
15.7	90	89	88	87	85	84	83	82	80	79	78
15.8	89	88	87	86	84	83	82	81	79	78	77
15.9	88	87	86	85	84	82	81	80	79	77	76
16.0	9787	9786	9785	9784	9783	9781	9780	9779	9778	9776	9775
16.1	87	85	84	83	82	81	79	78	77	75	74
16.2	86	84	83	82	81	80	78	77	76	74	73
16.3	85	84	82	81	80	79	77	76	75	73	72
16.4	84	83	81	80	79	78	76	75	74	72	71
16.5	9783	9782	9781	9779	9778	9777	9775	9774	9773	9771	9770
16.6	82	81	80	78	77	76	74	73	72	70	69
16.7	81	80	79	77	76	75	74	72	71	69	68
16.8	80	79	78	77	75	74	73	71	70	69	67
16.9	79	78	77	76	74	73	72	70	69	68	66
17.0	9778	9777	9776	9775	9773	9772	9771	9769	9768	9767	9765
17.1	78	76	75	74	72	71	70	68	67	66	64
17.2	77	75	74	73	71	70	69	67	66	65	63
17.3	76	75	73	72	71	69	68	66	65	64	62
17.4	75	74	72	71	70	68	67	65	64	63	61
17.5	9774	9773	9771	9770	9769	67	9766	9765	9763	9762	9760
17.6	73	72	70	69	68	66	65	64	62	61	59
17.7	72	71	70	68	67	65	64	63	61	60	58
17.8	71	70	69	67	66	65	63	62	60	59	57
17.9	70	69	68	66	65	64	62	61	59	58	56
18.0	9769	9768	9767	9765	9764	9763	9761	9760	9758	9757	9755

V	9°C	9,5	10°C	10,5	11°C	11,5	12°C	12,5	13°C	13,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
20,0	9769	9768	9767	9765	9764	9763	9761	9760	9758	9757
20,1	69	67	66	64	63	62	60	59	57	56
20,2	68	66	65	64	62	61	59	58	56	55
20,3	67	65	64	63	61	60	58	57	55	54
20,4	66	65	63	62	60	59	57	56	55	53
20,5	9765	9764	9762	9761	9759	9758	9756	9755	9754	9752
20,6	64	63	61	60	58	57	56	54	53	51
20,7	63	62	60	59	57	56	55	53	52	50
20,8	62	61	59	58	57	55	54	52	51	49
20,9	62	60	59	57	56	54	53	51	50	48
21,0	9761	9759	9758	9756	9755	9753	9752	9750	9749	9747
21,1	60	58	57	55	54	52	51	49	48	46
21,2	59	57	56	54	53	51	50	48	47	45
21,3	58	56	55	53	52	50	49	47	46	44
21,4	57	56	54	53	51	50	48	46	45	43
21,5	9756	9755	9753	9752	9750	9749	9747	9746	9744	9742
21,6	55	54	52	51	49	48	46	45	43	41
21,7	54	53	51	50	48	47	45	44	42	40
21,8	54	52	50	49	47	46	44	43	41	39
21,9	53	51	50	48	46	45	43	42	40	39
22,0	9752	9750	9749	9747	9745	9744	9742	9741	9739	9738
22,1	51	49	48	46	44	43	41	40	38	36
22,2	50	48	47	45	43	42	40	39	37	35
22,3	49	47	46	44	42	41	39	37	36	34
22,4	48	46	45	43	41	40	38	36	35	33
22,5	9747	9745	9744	9742	9740	9739	9737	9735	9734	9732
22,6	46	44	43	41	39	38	36	34	33	31
22,7	45	43	42	40	38	37	35	33	32	30
22,8	44	42	41	39	37	36	34	32	31	29
22,9	43	41	40	38	36	35	33	31	29	28
23,0	9742	9740	9739	9737	9735	9734	9732	9730	9728	9727
23,1	41	39	38	36	34	33	31	29	27	26
23,2	40	39	37	35	33	32	30	28	26	25
23,3	39	38	36	34	32	31	29	27	25	24
23,4	39	37	35	33	32	30	28	26	24	23
23,5	9738	9736	9734	9732	9731	9729	9727	9725	9724	9722
23,6	37	35	33	32	30	28	26	24	23	21
23,7	36	34	32	31	29	27	25	23	22	20
23,8	35	33	32	30	28	26	24	23	21	19
23,9	34	33	31	29	27	25	23	22	20	18
24,0	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9722	9721	9719	9717
24,1	33	31	29	27	25	23	22	20	18	16
24,2	32	30	28	26	24	22	21	19	17	15
24,3	31	29	27	25	23	22	20	18	16	14
24,4	30	28	26	24	22	21	19	17	15	13
24,5	9729	9727	9725	9723	9722	9720	9718	9716	9714	9712
24,6	28	26	24	23	21	19	17	15	13	11
24,7	27	25	24	22	20	18	16	14	12	10
24,8	26	25	23	21	19	17	15	13	11	09
24,9	26	24	22	20	18	16	14	12	10	08
25,0	9725	9723	9721	9719	9717	9715	9713	9711	9709	9707

v	9°C	9,5	10°C	10,5	11°C	11,5	12°C	12,5	13°C	13,5	14°C
	0,	,0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
25,0	9725	9723	9721	9719	9717	9715	9713	9711	9709	9707	9706
25,1	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06	05
25,2	23	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03
25,3	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02
25,4	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03	01
25,5	9720	9718	9716	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702	9700
25,6	19	17	15	13	11	09	07	05	03	01	9699
25,7	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00	98
25,8	17	15	13	11	09	07	05	03	01	9699	97
25,9	16	14	12	10	08	06	04	02	00	98	96
26,0	9715	9713	9711	9709	9707	9705	9703	9701	9699	9697	9695
26,1	14	12	10	08	06	04	02	00	98	96	94
26,2	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	95	93
26,3	12	10	08	06	04	02	00	98	96	94	92
26,4	11	09	07	05	03	01	9699	97	95	93	91
26,5	9710	9708	9706	9704	9702	9700	9698	9696	9694	9692	9690
26,6	10	07	05	03	01	9699	97	95	93	91	89
26,7	09	07	05	02	00	98	96	94	92	90	88
26,8	08	06	04	02	9699	97	95	93	91	89	87
26,9	07	05	03	01	99	96	94	92	90	88	86
27,0	9706	9704	9702	9700	9698	9696	9693	9691	9689	9687	9685
27,1	05	03	01	9699	97	95	92	90	88	86	84
27,2	04	02	00	98	96	94	91	89	87	85	83
27,3	03	01	9699	97	95	93	90	88	86	84	82
27,4	02	00	98	96	94	92	89	87	85	83	81
27,5	9701	9699	9697	9695	9693	9690	9688	9686	9684	9682	9680
27,6	00	98	96	94	92	89	87	85	83	81	79
27,7	9699	97	95	93	91	88	86	84	82	80	78
27,8	98	96	94	92	90	87	85	83	81	79	77
27,9	97	95	93	91	89	86	84	82	80	78	76
28,0	9696	9694	9692	9690	9688	9685	9683	9681	9679	9677	9675
28,1	95	93	91	89	87	84	82	80	78	76	74
28,2	94	92	90	88	86	83	81	79	77	75	73
28,3	93	91	89	87	85	82	80	78	76	74	71
28,4	92	90	88	86	84	81	79	77	75	73	70
28,5	9691	9689	9687	9685	9683	9680	9678	9676	9674	9671	9669
28,6	90	88	86	84	82	79	77	75	73	70	68
28,7	89	87	85	83	81	78	76	74	72	69	67
28,8	89	86	84	82	80	77	75	73	71	68	66
28,9	88	85	83	81	79	76	74	72	69	67	65
29,0	8687	9684	9682	9680	9678	9675	9673	9671	9668	9666	9664
29,1	86	83	81	79	77	74	72	70	67	65	63
29,2	85	82	80	78	76	73	71	69	66	64	62
29,3	84	81	79	77	74	72	70	68	65	63	61
29,4	83	80	78	76	73	71	69	67	64	62	60
29,5	9682	9679	9677	9675	9672	9670	9668	9666	9663	9661	9659
29,6	81	78	76	74	71	69	67	65	62	60	58
29,7	80	77	75	73	70	68	66	63	61	59	57
29,8	79	76	74	72	69	67	65	62	60	58	55
29,9	78	75	73	71	68	66	64	61	59	57	54
30,0	9677	9674	9672	9670	9667	9665	9663	9660	9658	9656	9653

v	9°C	9,5	10°C	10,5	11°C	11,5	12°C	12,5	13°C	13,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
30,0	9677	9674	9672	9670	9667	9665	9663	9660	9658	9656
30,1	76	73	71	69	66	64	62	59	57	55
30,2	75	72	70	68	65	63	60	58	56	53
30,3	74	71	69	66	64	62	59	57	55	52
30,4	72	70	68	65	63	61	58	56	53	51
30,5	9671	9669	9667	9664	9662	9659	9657	9655	9652	9650
30,6	70	68	66	63	61	58	56	54	51	49
30,7	69	67	64	62	60	57	55	52	50	48
30,8	68	66	63	61	58	56	54	51	49	46
30,9	67	65	62	60	57	55	53	50	48	46
31,0	9666	9664	9661	9659	9656	9654	9651	9649	9647	9644
31,1	65	62	60	58	55	53	50	48	45	43
31,2	64	61	59	56	54	52	49	47	44	42
31,3	63	60	58	55	53	50	48	46	43	41
31,4	62	59	57	54	52	49	47	44	42	40
31,5	9661	9658	9656	9653	9651	9648	9646	9643	9641	9638
31,6	59	57	55	52	50	47	45	42	40	37
31,7	58	56	53	51	48	46	44	41	39	36
31,8	57	55	52	50	47	45	42	40	37	35
31,9	56	54	51	49	46	44	41	39	36	34
32,0	9655	9653	9650	9648	9645	9643	9640	9638	9635	9633
32,1	54	51	49	46	44	41	39	36	34	31
32,2	53	50	48	45	43	40	38	35	33	30
32,3	52	49	47	44	41	39	36	34	31	29
32,4	50	48	45	43	40	38	35	33	30	28
32,5	9649	9647	9644	9642	9639	9637	9634	9631	9629	9626
32,6	48	45	43	40	38	35	33	30	28	25
32,7	47	44	42	39	37	34	32	29	26	24
32,8	46	43	41	38	35	33	30	28	25	23
32,9	44	42	39	37	34	32	29	27	24	21
33,0	9643	9641	9638	9636	9633	9630	9628	9625	9623	9620
33,1	42	40	37	34	32	29	27	24	21	19
33,2	41	38	36	33	31	28	25	23	20	18
33,3	40	37	35	32	29	27	24	22	19	16
33,4	39	36	33	31	28	26	23	20	18	15
33,5	9637	9635	9632	9629	9627	9624	9622	9619	9616	9614
33,6	36	34	31	28	26	23	20	18	15	13
33,7	35	32	30	27	24	22	19	17	14	11
33,8	34	31	28	26	23	21	18	15	13	10
33,9	33	30	27	25	22	19	17	14	11	09
34,0	9631	9629	9626	9623	9621	9618	9615	9613	9610	9607
34,1	30	28	25	22	20	17	14	12	09	06
34,2	29	26	24	21	18	16	13	10	08	05
34,3	28	25	23	20	17	14	12	09	06	04
34,4	27	24	21	19	16	13	11	08	05	03
34,5	9625	9623	9620	9617	9615	9612	9609	9607	9604	9601
34,6	24	22	19	16	13	11	08	05	03	00
34,7	23	20	18	15	12	10	07	04	01	9599
34,8	22	19	16	14	11	08	06	03	00	97
34,9	21	18	15	13	10	07	04	02	9599	96
35,0	9619	9617	9614	9611	9609	9606	9603	9600	9598	9595

T	9°C	9,5	10°C	10,5	11°C	11,5	12°C	12,5	13°C	13,5	14°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
15,0	9619	9617	9614	9611	9609	9606	9603	9600	9598	9595	9592
15,1	18	15	13	10	07	05	02	9599	96	94	91
15,2	17	14	12	09	06	03	01	98	95	92	89
15,3	16	13	10	08	05	02	9599	97	94	91	88
15,4	15	12	09	06	04	01	98	95	93	90	87
15,5	9613	9611	9608	9605	9602	9600	9597	9594	9591	9588	9586
15,6	12	09	07	04	01	9598	96	93	90	87	84
15,7	11	08	06	03	00	97	94	92	89	86	83
15,8	10	07	04	02	9599	96	93	90	88	85	82
15,9	09	06	03	00	97	95	92	89	86	83	80
16,0	9607	9605	9602	9599	9596	9593	9591	9588	9585	9582	9579
16,1	06	03	01	98	95	92	89	87	84	81	78
16,2	05	02	9599	96	94	91	88	85	82	79	76
16,3	04	01	98	95	92	89	87	84	81	78	75
16,4	02	9599	97	94	91	88	85	82	80	77	74
16,5	9601	9598	9595	9592	9590	9587	9584	9581	9578	9575	9572
16,6	00	97	94	91	88	85	83	80	77	74	71
16,7	9598	95	93	90	87	84	81	78	76	73	70
16,8	97	94	91	88	86	83	80	77	74	71	68
16,9	96	93	90	87	84	81	79	76	73	70	67
17,0	9594	9592	9589	9586	9583	9580	9577	9574	9571	9568	9565
17,1	93	90	87	84	82	79	76	73	70	67	64
17,2	92	89	86	83	80	77	74	71	69	66	63
17,3	90	87	84	81	79	76	73	70	67	64	61
17,4	89	86	83	80	77	74	71	68	66	63	60
17,5	9587	9584	9582	9579	9576	9573	9570	9567	9564	9561	9558
17,6	86	83	80	77	74	71	69	66	63	60	57
17,7	84	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55
17,8	83	80	77	74	71	69	66	63	60	57	54
17,9	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52
18,0	9580	9577	9574	9572	9569	9566	9563	9560	9557	9554	9551
18,1	79	76	73	70	67	64	61	58	56	52	49
18,2	77	74	71	69	66	63	60	57	54	51	48
18,3	76	73	70	67	64	61	58	56	53	49	46
18,4	75	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45
18,5	9573	9570	9567	9564	9561	9558	9556	9553	9550	9546	9543
18,6	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42
18,7	70	67	64	61	59	56	53	50	47	44	40
18,8	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39
18,9	68	65	62	59	56	53	50	47	44	41	37
19,0	9566	9563	9560	9557	9554	9551	9548	9545	9542	9539	9536
19,1	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	34
19,2	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33
19,3	62	59	56	53	50	47	44	41	38	34	31
19,4	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30
19,5	9559	9556	9553	9550	9547	9544	9541	9538	9534	9531	9528
19,6	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	26
19,7	56	53	50	47	44	40	37	34	31	28	25
19,8	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	23
19,9	53	50	47	43	40	37	34	31	28	25	22
20,0	9551	9548	9545	9542	9539	9536	9533	9530	9527	9523	9520

v	14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
0,0	9993	9992	9991	9991	9990	9989	9988	9987	9986	9985	9984
0,1	92	91	90	89	88	88	87	86	85	84	83
0,2	90	90	89	88	87	86	85	85	84	83	82
0,3	89	88	87	87	86	85	84	83	82	81	80
0,4	87	87	86	85	84	83	82	82	81	80	79
0,5	9986	9985	9984	9984	9983	9982	9981	9980	9979	9978	9977
0,6	84	84	83	82	81	80	79	79	78	77	76
0,7	83	82	81	81	80	79	78	77	76	75	74
0,8	81	81	80	79	78	77	76	76	75	74	73
0,9	80	79	78	78	77	76	75	74	73	72	71
1,0	9978	9977	9977	9976	9975	9974	9973	9972	9972	9971	9970
1,1	77	76	75	74	74	73	72	71	70	69	68
1,2	75	74	74	73	72	71	70	69	69	68	67
1,3	74	73	72	71	71	70	69	68	67	66	65
1,4	72	71	71	70	69	68	67	66	66	65	64
1,5	9971	9970	9969	9968	9968	9967	9966	9965	9964	9963	9962
1,6	69	68	68	67	66	65	64	63	63	62	61
1,7	68	67	66	65	65	64	63	62	61	60	59
1,8	66	65	65	64	63	62	61	60	60	59	58
1,9	65	64	63	62	62	61	60	59	58	57	56
2,0	9963	9963	9962	9961	9960	9959	9958	9957	9957	9956	9955
2,1	62	61	60	60	59	58	57	56	55	54	53
2,2	60	60	59	58	57	56	55	55	54	53	52
2,3	59	58	58	57	56	55	54	53	52	51	50
2,4	58	57	56	55	55	54	53	52	51	50	49
2,5	9956	9956	9955	9954	9953	9952	9951	9951	9950	9949	9948
2,6	55	54	53	53	52	51	50	49	48	47	46
2,7	53	53	52	51	50	50	49	48	47	46	45
2,8	52	51	51	50	49	48	47	46	45	44	43
2,9	51	50	49	48	48	47	46	45	44	43	42
3,0	9949	9949	9948	9947	9946	9945	9944	9944	9943	9942	9941
3,1	48	47	46	46	45	44	43	42	41	40	39
3,2	46	46	45	44	43	43	42	41	40	39	38
3,3	45	44	44	43	42	41	40	39	38	37	36
3,4	44	43	42	41	41	40	39	38	37	36	35
3,5	9942	9942	9941	9940	9939	9938	9937	9937	9936	9935	9934
3,6	41	40	39	39	38	37	36	35	34	33	32
3,7	39	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31
3,8	38	37	37	36	35	34	33	32	31	30	29
3,9	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28
4,0	9935	9935	9934	9933	9932	9931	9930	9930	9929	9928	9927
4,1	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	25
4,2	32	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24
4,3	31	30	30	29	28	27	26	25	24	23	22
4,4	30	29	28	27	27	26	25	24	23	22	21
4,5	9928	9928	9927	9926	9925	9924	9923	9923	9922	9921	9920
4,6	27	26	25	25	24	23	22	21	20	19	18
4,7	25	25	24	23	22	22	21	20	19	18	17
4,8	24	23	23	22	21	20	19	18	17	16	15
4,9	23	22	21	20	20	19	18	17	16	15	14
5,0	9921	9921	9920	9919	9918	9917	9916	9916	9915	9914	9913

14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C	19,5
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
9921	9921	9920	9919	9918	9917	9916	9916	9915	9914	9913	9911
20	19	18	18	17	16	15	14	13	12	11	10
19	18	17	16	16	15	14	13	12	11	10	09
17	17	16	15	14	13	12	12	11	10	09	07
16	15	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06
9915	9914	9913	9912	9912	9911	9910	9909	9908	9907	9906	9905
13	13	12	11	10	09	09	08	07	06	05	04
12	11	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02
11	10	09	09	08	07	06	05	04	03	02	01
10	09	08	07	06	06	05	04	03	02	01	00
9908	9908	9907	9906	9905	9904	9903	9902	9901	9900	9899	9898
07	06	06	05	04	03	02	01	00	9899	98	97
06	05	04	03	02	02	01	00	9899	98	97	96
05	04	03	02	01	00	9899	9898	98	96	95	94
04	03	02	02	01	00	9899	98	97	96	95	94	93
9902	9901	9900	9899	9899	9898	9897	9896	9895	9894	9893	9892
01	00	9899	98	97	96	95	94	93	92	91	90
9899	9899	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89
98	97	96	96	95	94	93	92	91	90	89	88
97	96	95	94	93	92	91	91	90	89	87	86
9896	9895	9894	9893	9892	9891	9890	9889	9888	9887	9886	9885
94	93	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84
93	92	91	91	90	89	88	87	86	85	84	82
92	91	90	89	88	88	87	86	85	84	82	81
91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
9890	9889	9888	9887	9886	9885	9884	9883	9882	9881	9880	9879
89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78
87	86	85	85	84	83	81	81	80	79	78	76
86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75
85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74
9884	9883	9882	9881	9880	9879	9878	9877	9876	9875	9874	9873
82	81	81	80	79	78	77	76	75	74	73	71
81	80	79	79	78	77	76	75	74	73	71	70
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68
9878	9877	9876	9875	9874	9873	9872	9871	9870	9869	9868	9867
76	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66
75	74	73	73	72	71	70	69	68	66	65	64
74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63
73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62
9872	9871	9870	9869	9868	9867	9866	9865	9864	9863	9862	9860
71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	60	59
69	68	68	67	66	65	64	63	61	60	59	58
68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57
67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	55
9866	9865	9864	9863	9862	9861	9860	9859	9858	9857	9856	9854
65	64	63	62	61	60	59	58	57	55	54	53
63	63	62	61	60	59	57	56	55	54	53	52
62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	49
9860	9859	9858	9857	9856	9855	9854	9853	9852	9851	9849	9848

V	14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
10,0	9860	9859	9858	9857	9856	9855	9854	9853	9852	9851	984
10,1	59	58	57	56	55	54	53	52	51	49	4
10,2	57	56	56	55	54	53	51	50	49	48	4
10,3	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	4
10,4	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	4
10,5	9854	9853	9852	9851	9850	9849	9848	9847	9846	9844	984
10,6	53	52	51	50	49	48	47	46	44	43	4
10,7	51	50	50	49	48	47	45	44	43	42	4
10,8	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	4
10,9	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	3
11,0	9848	9847	9846	9845	9844	9843	9842	9841	9840	9838	983
11,1	47	46	45	44	43	42	41	40	38	37	3
11,2	46	45	44	43	42	41	40	38	37	36	3
11,3	45	44	43	42	41	40	38	37	36	35	3
11,4	44	43	42	41	40	38	37	36	35	34	3
11,5	9842	9841	9840	9839	9838	9837	9836	9835	9834	9833	983
11,6	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	3
11,7	40	39	38	37	36	35	34	33	32	30	2
11,8	39	38	37	36	35	34	33	32	31	29	2
11,9	38	37	36	35	34	33	32	31	30	28	2
12,0	9837	9836	9835	9834	9833	9832	9831	9830	9828	9827	982
12,1	36	35	34	33	32	31	30	28	27	26	2
12,2	35	34	33	32	31	30	28	27	26	25	2
12,3	34	33	32	31	30	29	27	26	25	24	2
12,4	33	32	31	30	29	27	26	25	24	23	2
12,5	9832	9831	9830	9829	9827	9826	9825	9824	9823	9822	982
12,6	30	29	28	27	26	25	24	23	22	20	1
12,7	29	28	27	26	25	24	23	22	21	19	1
12,8	28	27	26	25	24	23	22	21	19	18	1
12,9	27	26	25	24	23	22	21	19	18	17	1
13,0	9826	9825	9824	9823	9822	9821	9820	9818	9817	9816	981
13,1	25	24	23	22	21	20	18	17	16	15	1
13,2	24	23	22	21	20	19	17	16	15	14	1
13,3	23	22	21	20	19	18	16	15	14	13	1
13,4	22	21	20	19	17	16	15	14	13	11	1
13,5	9821	9820	9819	9818	9816	9815	9814	9813	9812	9810	980
13,6	20	19	18	16	15	14	13	12	10	09	0
13,7	19	18	17	15	14	13	12	11	09	08	0
13,8	17	16	15	14	13	12	11	09	08	07	0
13,9	16	15	14	13	12	11	10	08	07	06	0
14,0	9815	9814	9813	9812	9811	9810	9808	9807	9806	9805	980
14,1	14	13	12	11	10	09	07	06	05	04	0
14,2	13	12	11	10	09	08	06	05	04	03	0
14,3	12	11	10	09	08	07	05	04	03	02	0
14,4	11	10	09	08	07	06	04	03	02	01	979
14,5	9810	9809	9808	9807	9806	9805	9803	9802	9801	9800	979
14,6	09	08	07	06	05	04	02	01	00	9799	9
14,7	08	07	06	05	04	03	01	00	9799	98	9
14,8	07	06	05	04	03	02	00	9799	98	97	9
14,9	06	05	04	03	02	01	9799	98	97	95	9
15,0	9805	9804	9803	9802	9801	9800	9798	9797	9796	9794	979

T	14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C	19,5
	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
		9804	9803	9802	9801	9800	9798	9797	9796	9794	9793	9792
		03	02	01	00	9798	97	96	95	93	92	91
		02	01	00	9799	97	96	95	93	92	91	89
		01	00	9799	98	96	95	94	92	91	90	88
		00	9799	98	96	95	94	93	91	90	89	87
		9799	9798	9797	9795	9794	9793	9791	9790	9789	9788	9786
		98	97	95	94	93	92	90	89	88	86	85
		97	95	94	93	92	91	89	88	87	85	84
		96	94	93	92	91	89	88	87	85	84	83
		95	93	92	91	90	88	87	86	84	83	81
		9793	9792	9791	9790	9788	9787	9786	9785	9783	9782	9780
		92	91	90	89	87	86	85	84	82	81	79
		91	90	89	88	86	85	84	82	81	80	78
		90	89	88	87	85	84	83	81	80	79	77
		89	88	87	86	84	83	82	80	79	77	76
		9788	9787	9786	9785	9783	9782	9781	9779	9778	9776	9775
		87	86	85	84	82	81	80	78	77	75	74
		86	85	84	83	81	80	79	77	76	74	73
		85	84	83	82	80	79	78	76	75	73	72
		84	83	82	81	79	78	77	75	74	72	71
		9785	9784	9782	9781	9780	9778	9777	9776	9774	9773	9771	9770
		84	83	81	80	79	77	76	75	73	72	70	69
		83	82	80	79	78	76	75	74	72	71	69	68
		82	81	79	78	77	75	74	73	71	70	68	66
		81	80	78	77	76	74	73	72	70	69	67	65
		9780	9779	9777	9776	9775	9773	9772	9771	9769	9768	9766	9764
		79	78	76	75	74	72	71	70	68	67	65	63
		78	77	75	74	73	71	70	68	67	65	64	62
		77	76	74	73	72	70	69	68	66	64	63	61
		76	75	73	72	71	69	68	66	65	63	62	60
		9775	9774	9772	9771	9770	9768	9767	9765	9764	9762	9761	9759
		74	73	71	70	69	67	66	64	63	61	60	58
		73	72	70	69	68	66	65	63	62	60	59	57
		72	71	69	68	67	65	64	62	61	59	58	56
		71	70	68	67	66	64	63	61	60	58	56	55
		9770	9769	9767	9766	9765	9763	9762	9760	9759	9757	9755	9754
		69	68	66	65	64	62	61	59	58	56	54	53
		68	67	65	64	63	61	60	58	57	55	53	52
		67	66	64	63	62	60	59	57	56	54	52	51
		66	65	63	62	61	59	58	56	55	53	51	50
		9765	9764	9762	9761	9760	9758	9757	9755	9754	9751	9750	9748
		64	63	61	60	59	57	56	54	53	50	49	47
		63	62	60	59	58	56	55	53	51	49	48	46
		62	61	60	58	57	55	54	52	50	48	47	45
		61	60	59	57	56	54	52	51	49	47	46	44
		9760	9759	9758	9756	9755	9753	9751	9750	9748	9746	9745	9743
		59	58	57	55	54	52	50	49	47	45	44	42
		58	57	56	54	53	51	49	48	46	44	43	41
		57	56	55	53	52	50	48	47	45	43	42	40
		56	55	54	52	51	49	47	46	44	42	41	39
		9755	9754	9753	9751	9750	9748	9746	9745	9743	9741	9740	9738

v	14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,0	9755	9754	9753	9751	9750	9748	9746	9745	9743	9741	9740
20,1	55	53	52	50	48	47	45	43	42	40	39
20,2	54	52	51	49	47	46	44	42	41	39	38
20,3	53	51	50	48	46	45	43	41	40	38	36
20,4	52	50	49	47	45	44	42	40	39	37	35
20,5	9751	9749	9748	9746	9744	9743	9741	9739	9738	9736	9734
20,6	50	48	47	45	43	42	40	38	37	35	33
20,7	49	47	46	44	42	41	39	37	36	34	32
20,8	48	46	45	43	41	40	38	36	35	33	31
20,9	47	45	44	42	40	39	37	35	34	32	30
21,0	9746	9744	9743	9741	9739	9738	9736	9734	9733	9731	9729
21,1	45	43	42	40	38	37	35	33	31	30	28
21,2	44	42	41	39	37	36	34	32	30	29	27
21,3	43	41	40	38	36	35	33	31	29	28	26
21,4	42	40	39	37	35	34	32	30	28	27	25
21,5	9741	9739	9738	9736	9734	9733	9731	9729	9727	9726	9724
21,6	40	38	37	35	33	31	30	28	26	25	23
21,7	39	37	36	34	32	31	29	27	25	24	22
21,8	38	36	35	33	31	30	28	26	24	22	21
21,9	37	35	34	32	30	29	27	25	23	21	20
22,0	9736	9734	9733	9731	9729	9728	9726	9724	9722	9720	9719
22,1	35	33	32	30	28	26	25	23	21	19	17
22,2	34	32	31	29	27	25	23	22	20	18	16
22,3	33	31	30	28	26	24	22	21	19	17	15
22,4	32	30	28	27	25	23	21	19	18	16	14
22,5	9731	9729	9727	9726	9724	9722	9720	9718	9716	9715	9713
22,6	29	28	26	24	23	21	19	17	15	14	12
22,7	28	27	25	23	22	20	18	16	14	12	11
22,8	27	26	24	22	20	19	17	15	13	11	09
22,9	26	25	23	21	19	17	16	14	12	10	08
23,0	9725	9723	9722	9720	9718	9716	9714	9713	9711	9709	9707
23,1	24	22	21	19	17	15	13	12	10	08	06
23,2	23	21	20	18	16	14	12	11	09	07	05
23,3	22	21	19	17	15	13	11	10	08	06	04
23,4	21	20	18	16	14	12	10	09	07	05	03
23,5	9720	9719	9717	9715	9713	9711	9709	9708	9706	9704	9702
23,6	19	18	16	14	12	10	08	06	05	03	01
23,7	18	17	15	13	11	09	07	05	04	02	00
23,8	17	16	14	12	10	08	06	04	03	01	9699
23,9	16	15	13	11	09	07	05	03	01	00	98
24,0	9715	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702	9700	9698	9696
24,1	14	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	95
24,2	13	12	10	08	06	04	02	00	98	96	94
24,3	12	11	09	07	05	03	01	9699	97	95	93
24,4	11	10	08	06	04	02	00	98	96	94	92
24,5	9710	9709	9707	9705	9703	9701	9699	9697	9695	9693	9691
24,6	10	08	06	04	02	00	98	96	94	92	90
24,7	09	07	05	03	01	9699	97	95	93	91	89
24,8	08	06	04	02	00	98	96	94	92	90	88
24,9	07	05	03	01	9699	97	95	93	91	89	87
25,0	9706	9704	9702	9700	9698	9696	9694	9692	9690	9688	9686

14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C	19,5
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
9706	9704	9702	9700	9698	9696	9694	9692	9690	9688	9686	9684
05	03	01	9699	97	95	93	91	89	87	85	83
04	02	00	98	96	94	92	90	88	86	84	81
03	01	9699	97	95	93	91	89	87	85	82	80
01	9699	98	96	94	91	89	87	85	83	81	79
9680	9698	9697	9695	9692	9690	9688	9686	9684	9682	9680	9678
99	97	96	93	91	89	87	85	83	81	79	77
98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76
97	95	93	91	89	87	85	83	81	79	77	74
96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	73
9695	9693	9691	9689	9687	9685	9683	9681	9679	9676	9674	9672
94	92	90	88	86	84	82	80	77	75	73	71
93	91	89	87	85	83	81	79	76	74	72	70
92	90	88	86	84	82	80	78	75	73	71	69
91	89	87	85	83	81	79	77	74	72	70	68
9690	9688	9686	9684	9682	9680	9678	9675	9673	9671	9669	9667
89	87	85	83	81	79	77	74	72	70	68	66
88	86	84	82	80	78	76	73	71	69	67	65
87	85	83	81	79	77	75	72	70	68	66	64
86	84	82	80	78	76	74	71	69	67	65	62
9685	9683	9681	9679	9677	9675	9672	9670	9668	9666	9664	9661
84	82	80	78	76	74	71	69	67	65	63	60
83	81	79	77	75	72	70	68	66	64	61	59
82	80	78	76	74	71	69	67	65	62	60	58
81	79	77	75	72	70	68	66	63	61	59	57
9680	9678	9676	9674	9671	9669	9667	9665	9662	9660	9658	9655
79	77	75	72	70	68	66	63	61	59	57	54
78	76	74	71	69	67	65	62	60	58	55	53
77	75	73	70	68	66	63	61	59	57	54	52
76	74	72	69	67	65	62	60	58	55	53	51
9675	9673	9670	9668	9666	9663	9661	9659	9657	9654	9652	9649
74	71	69	67	65	62	60	58	56	53	51	48
73	70	68	66	64	61	59	57	55	52	50	47
71	69	67	65	63	60	58	56	53	51	48	46
70	68	66	64	61	59	57	54	52	50	47	45
9669	9667	9665	9663	9660	9658	9656	9653	9651	9649	9646	9644
68	66	64	62	59	57	54	52	50	47	45	43
67	65	63	60	58	56	53	51	49	46	44	41
66	64	62	59	57	55	52	50	47	45	43	40
65	63	61	58	56	53	51	49	46	44	42	39
9664	9662	9659	9657	9655	9652	9650	9648	9645	9643	9640	9638
63	61	58	56	54	51	49	46	44	42	39	37
62	60	57	55	52	50	48	45	43	40	38	35
61	59	56	54	51	49	47	44	42	39	37	34
60	58	55	53	50	48	45	43	41	38	36	33
9659	9656	9654	9652	9649	9647	9644	9642	9639	9637	9635	9632
58	55	53	51	48	46	43	41	38	36	33	31
57	54	52	49	47	44	42	40	37	35	32	30
55	53	51	48	46	43	41	38	36	33	31	28
54	52	50	47	45	42	40	37	35	32	30	27
9653	9651	9649	9646	9644	9641	9639	9636	9634	9631	9629	9626

V	14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
30,0	9653	9651	9649	9646	9644	9641	9639	9636	9634	9631	962
30,1	52	50	47	45	42	40	37	35	32	30	2
30,2	51	49	46	44	41	39	36	34	31	29	2
30,3	50	47	45	43	40	37	35	32	30	27	2
30,4	49	46	44	41	39	36	34	31	29	26	2
30,5	9647	9645	9643	9640	9638	9635	9632	9630	9627	9625	962
30,6	46	44	42	39	36	34	31	29	26	24	2
30,7	45	43	40	38	35	33	30	27	25	22	2
30,8	44	42	39	37	34	31	29	26	24	21	1
30,9	43	40	38	35	33	30	28	25	22	20	1
31,0	9642	9639	9637	9634	9632	9629	9626	9624	9621	9619	961
31,1	40	38	36	33	30	28	25	23	20	17	1
31,2	39	37	34	32	29	27	24	21	19	16	1
31,3	38	36	33	31	28	25	23	20	18	15	1
31,4	37	35	32	29	27	24	21	19	16	14	1
31,5	9636	9633	9631	9628	9626	9623	9620	9618	9615	9612	961
31,6	35	32	30	27	24	22	19	16	14	11	0
31,7	33	31	28	26	23	20	18	15	13	10	0
31,8	32	30	27	25	22	19	17	14	11	09	0
31,9	31	29	26	23	21	18	15	13	10	07	0
32,0	9630	9627	9625	9622	9619	9617	9614	9611	9609	9606	960
32,1	29	26	24	21	18	15	13	10	07	05	0
32,2	28	25	22	20	17	14	11	09	06	03	0
32,3	26	24	21	18	16	13	10	07	05	02	959
32,4	25	22	20	17	14	11	09	06	03	01	9
32,5	9624	9621	9618	9616	9613	9610	9607	9605	9602	9599	959
32,6	22	20	17	14	12	09	06	03	00	98	9
32,7	21	19	16	13	10	07	05	02	9599	96	9
32,8	20	17	15	12	09	06	03	01	98	95	9
32,9	19	16	13	11	08	05	02	9599	96	94	9
33,0	9617	9615	9612	9609	9606	9604	9601	9598	9595	9592	958
33,1	16	13	11	08	05	02	9599	97	94	90	8
33,2	15	12	09	07	04	01	98	95	92	89	8
33,3	14	11	08	05	02	00	97	94	91	88	8
33,4	12	10	07	04	01	9598	95	92	90	87	8
33,5	9611	9608	9606	9603	9600	9597	9594	9591	9588	9585	958
33,6	10	07	04	01	9599	96	93	90	87	84	8
33,7	08	06	03	00	97	94	91	89	86	83	8
33,8	07	04	02	9599	96	93	90	87	84	81	7
33,9	06	03	00	98	95	92	89	86	83	80	7
34,0	9605	9602	9599	9596	9593	9590	9587	9585	9582	9579	957
34,1	03	01	98	95	92	89	86	83	80	77	7
34,2	02	9599	97	94	91	88	85	82	79	76	7
34,3	01	98	95	92	89	86	83	81	78	75	7
34,4	00	97	94	91	88	85	82	79	76	73	7
34,5	9598	9596	9593	9590	9587	9584	9581	9578	9575	9572	956
34,6	97	94	91	88	85	82	80	77	74	71	6
34,7	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	6
34,8	95	92	89	86	83	80	77	74	71	68	6
34,9	93	90	88	85	82	79	76	73	70	67	6
35,0	9592	9589	9586	9583	9580	9577	9574	9571	9568	9565	956

	14°C	14,5	15°C	15,5	16°C	16,5	17°C	17,5	18°C	18,5	19°C	19,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
	9592	9589	9586	9583	9580	9577	9574	9571	9568	9565	9562	9559
	91	88	85	82	79	76	73	70	67	64	61	58
	89	87	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57
	88	85	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55
	87	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54
	9586	9583	9580	9577	9574	9571	9568	9565	9562	9559	9555	9552
	84	81	79	75	72	69	66	63	60	57	54	51
	83	80	77	74	71	68	65	62	59	56	53	50
	82	79	76	73	70	67	64	61	58	54	51	48
	80	78	75	72	69	65	62	59	56	53	50	47
	9579	9576	9573	9570	9567	9564	9561	9558	9555	9552	9549	9546
	78	75	72	69	66	63	60	57	53	50	47	44
	76	74	71	68	64	61	58	55	52	49	46	43
	75	72	69	66	63	60	57	54	51	47	44	41
	74	71	68	65	62	58	55	52	49	46	43	40
	9572	9569	9566	9563	9560	9557	9554	9551	9548	9545	9541	9538
	71	68	65	62	59	56	53	49	46	43	40	37
	70	67	64	60	57	54	51	48	45	42	39	35
	68	65	62	59	56	53	50	47	43	40	37	34
	67	64	61	58	55	51	48	45	42	39	36	33
	9565	9562	9559	9556	9553	9550	9547	9544	9541	9537	9534	9531
	64	61	58	55	52	48	45	42	39	36	33	30
	63	59	56	53	50	47	44	41	38	34	31	28
	61	58	55	52	49	45	42	39	36	33	30	27
	60	56	53	50	47	44	41	38	35	31	28	25
	9558	9555	9552	9549	9546	9542	9539	9536	9533	9530	9527	9524
	57	54	51	47	44	41	38	35	32	28	25	22
	55	52	49	46	43	40	36	33	30	27	24	20
	54	51	48	44	41	38	35	32	28	25	22	19
	52	49	46	43	40	37	33	30	27	24	21	17
	9551	9548	9544	9541	9538	9535	9532	9529	9525	9522	9519	9516
	49	46	43	40	37	34	30	27	24	21	18	14
	48	45	42	38	35	32	29	26	23	19	16	13
	46	43	40	37	34	30	27	24	21	18	15	11
	45	42	39	35	32	29	26	23	19	16	13	10
	9543	9540	9537	9534	9531	9527	9524	9521	9518	9515	9511	9508
	42	39	36	32	29	26	23	20	16	13	10	07
	40	37	34	31	28	24	21	18	15	12	08	05
	39	36	33	29	26	23	20	17	13	10	07	04
	37	34	31	28	25	21	18	15	12	09	05	02
	9536	9533	9530	9526	9523	9520	9517	9513	9510	9507	9504	9500
	34	31	28	25	22	18	15	12	09	05	02	9499
	33	29	26	23	20	17	13	10	07	04	01	97
	31	28	25	22	18	15	11	08	05	02	9499	96
	30	26	23	20	17	13	10	07	04	01	97	94
	9528	9525	9522	9518	9515	9512	9509	9505	9502	9499	9496	9492
	26	23	20	17	14	10	07	04	01	97	94	91
	25	22	18	15	12	09	05	02	9499	96	92	89
	23	20	17	14	10	07	04	00	97	94	91	87
	22	18	15	12	09	05	02	9499	96	92	89	86
	9520	9517	9514	9510	9507	9504	9501	9497	9494	9491	9487	9484

V	19,5°C	20,0°C	20,5°C	21,0°C	21,5°C	22,0°C	22,5°C	23,0°C	23,5°C	24,0°C	24,5°C
0	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
0,0	9983	9982	9981	9980	9979	9978	9977	9976	9974	9973	9971
0,1	82	81	80	79	78	77	75	74	73	72	7
0,2	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	7
0,3	79	78	77	76	75	74	72	71	70	69	6
0,4	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	6
0,5	9976	9975	9974	9973	9972	9971	9969	9968	9967	9966	9964
0,6	75	73	72	71	70	69	68	67	66	65	6
0,7	74	72	71	70	69	68	66	65	64	63	6
0,8	72	70	69	68	67	66	65	64	63	61	6
0,9	70	69	68	67	66	65	63	62	61	60	5
1,0	9969	9967	9966	9965	9964	9963	9962	9961	9960	9958	9957
1,1	67	66	65	64	63	61	60	59	58	57	5
1,2	65	64	63	62	61	60	59	58	57	55	5
1,3	64	63	62	61	60	58	57	56	55	54	5
1,4	62	61	60	59	58	57	56	55	54	52	5
1,5	9961	9960	9959	9958	9957	9955	9954	9953	9952	9951	9950
1,6	59	58	57	56	55	54	53	52	51	49	4
1,7	58	57	56	55	54	52	51	50	49	48	4
1,8	56	55	54	53	52	51	50	49	48	46	4
1,9	55	54	53	52	51	49	48	47	46	45	4
2,0	9953	9952	9951	9950	9949	9948	9947	9946	9945	9943	9942
2,1	52	51	50	49	48	46	45	44	43	42	4
2,2	51	50	49	47	46	45	44	43	42	41	3
2,3	49	48	47	46	45	44	43	41	40	39	3
2,4	48	47	46	45	44	42	41	40	39	38	3
2,5	9947	9945	9944	9943	9942	9941	9940	9939	9937	9936	9935
2,6	45	44	43	42	41	39	38	37	36	35	3
2,7	44	43	42	40	39	38	37	36	35	33	3
2,8	42	41	40	39	38	37	36	34	33	32	3
2,9	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	2
3,0	9940	9938	9937	9936	9935	9934	9933	9932	9930	9929	9928
3,1	38	37	36	35	34	32	31	30	29	28	2
3,2	37	36	35	33	32	31	30	29	27	26	2
3,3	35	34	33	32	31	30	28	27	26	25	2
3,4	34	33	32	31	29	28	27	26	25	23	2
3,5	9932	9931	9930	9929	9928	9927	9926	9924	9923	9922	9921
3,6	31	30	29	28	27	25	24	23	22	21	1
3,7	30	29	28	26	25	24	23	22	20	19	1
3,8	28	27	26	25	24	23	21	20	19	18	1
3,9	27	26	25	24	22	21	20	19	18	16	1
4,0	9925	9925	9923	9922	9921	9920	9919	9917	9916	9915	9914
4,1	24	23	22	21	20	18	17	16	15	14	1
4,2	23	22	21	19	18	17	16	15	13	12	1
4,3	21	20	19	18	17	16	14	13	12	11	0
4,4	20	19	18	17	15	14	13	12	10	09	0
4,5	9919	9917	9916	9915	9914	9913	9912	9910	9909	9908	9907
4,6	17	16	15	14	13	11	10	09	08	06	0
4,7	16	15	14	12	11	10	09	07	06	05	0
4,8	14	13	12	11	10	08	07	06	05	04	0
4,9	13	12	11	10	08	07	06	05	03	02	0
5,0	9911	9910	9909	9908	9907	9906	9904	9903	9902	9901	9900

19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
0	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
9911	9910	9909	9908	9907	9906	9904	9903	9902	9901	9899	9898
10	09	08	07	06	04	03	02	01	9899	98	97
09	08	07	05	04	03	02	00	9899	98	97	96
07	06	05	04	03	02	00	9899	98	97	95	94
06	05	04	03	02	00	9899	98	97	95	94	93
9905	9904	9903	9902	9900	9899	9898	9897	9895	9894	9893	9891
04	02	01	00	9899	98	96	95	94	93	91	90
02	01	00	9899	98	96	95	94	93	91	90	89
01	00	9899	97	96	95	94	93	91	90	89	87
00	9898	97	96	95	94	92	91	90	89	87	86
9899	9897	9896	9895	9894	9892	9891	9890	9889	9887	9886	9885
97	96	95	94	92	91	90	88	87	86	85	83
96	94	93	92	91	90	88	87	86	85	84	82
94	93	92	91	90	88	87	86	85	83	82	81
93	92	91	90	88	87	86	84	83	82	81	9879
9892	9890	9889	9888	9887	9886	9884	9883	9882	9881	9879	78
90	89	88	87	86	84	83	82	81	79	78	77
89	88	87	86	84	83	82	81	79	78	77	75
88	86	85	84	83	82	80	79	78	77	75	74
86	85	84	83	82	80	79	78	77	75	74	73
9885	9884	9883	9882	9880	9879	9878	9876	9875	9874	9873	9871
84	83	81	80	79	78	76	75	74	73	71	70
82	81	80	79	78	77	75	74	73	71	70	69
81	80	79	78	77	75	74	73	71	70	69	68
80	79	78	77	75	74	73	72	70	69	68	66
9879	9878	9877	9875	9874	9873	9872	9870	9869	9868	9866	9865
78	76	75	74	73	72	70	69	68	66	65	64
76	75	74	73	72	70	69	68	67	65	64	63
75	74	73	72	70	69	68	67	65	64	63	61
74	73	72	70	69	68	67	65	64	63	61	60
9873	9872	9870	9869	9868	9867	9865	9864	9863	9861	9860	9859
71	70	69	68	67	65	64	63	62	60	59	58
70	69	68	67	65	64	63	62	60	59	58	56
69	68	67	65	64	63	62	61	59	58	56	55
68	67	65	64	63	62	61	59	58	56	55	54
9867	9866	9864	9863	9862	9861	9859	9858	9857	9855	9854	9852
66	65	63	62	61	60	58	57	55	54	53	51
64	63	62	61	59	58	57	56	54	53	51	50
63	62	61	59	58	57	56	54	53	51	50	49
62	60	59	58	57	56	54	53	52	50	49	47
9860	9859	9858	9857	9856	9854	9853	9852	9850	9849	9848	9846
59	58	57	56	54	53	52	51	49	48	46	45
58	57	56	54	53	52	51	49	48	46	45	44
57	55	54	53	52	51	49	48	47	45	44	42
55	54	53	52	51	49	48	47	45	44	42	41
9854	9853	9852	9851	9849	9848	9847	9846	9844	9843	9841	9840
53	52	51	49	48	47	46	44	43	41	40	38
52	51	49	48	47	46	44	43	42	40	39	37
51	49	48	47	46	44	43	42	41	39	37	36
49	48	47	46	44	43	42	41	39	38	36	35
9848	9847	9846	9844	9843	9842	9841	9839	9838	9836	9835	9833

v	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24
n	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
10,0	9848	9847	9846	9844	9843	9842	9841	9839	9838	9836	98
10,1	47	46	44	43	42	40	39	38	37	35	
10,2	46	44	43	42	41	39	38	37	35	34	
10,3	44	43	42	41	39	38	37	35	34	33	
10,4	43	42	41	39	38	37	35	34	33	31	
10,5	9842	9841	9839	9838	9837	9835	34	9833	9831	9830	98
10,6	41	39	38	37	36	34	33	32	30	29	
10,7	40	38	37	36	34	33	32	30	29	27	
10,8	39	37	36	34	33	32	30	29	28	26	
10,9	37	36	34	33	32	30	29	28	26	25	
11,0	9836	9834	9833	9832	9831	9829	9828	9826	9825	9823	98
11,1	35	33	32	31	29	28	27	25	24	22	
11,2	34	32	31	30	28	27	26	24	23	21	
11,3	32	31	30	29	27	26	24	23	21	20	
11,4	31	30	29	27	26	25	23	22	20	19	
11,5	9830	9829	9828	9826	9825	9823	9822	9821	9819	9818	98
11,6	29	28	27	25	24	22	21	19	18	16	
11,7	28	27	25	24	23	21	20	18	17	15	
11,8	27	25	24	23	21	20	19	17	16	14	
11,9	26	24	23	22	20	19	17	16	14	13	
12,0	9825	9823	9822	9821	9819	9818	9816	9815	9813	9812	98
12,1	23	22	21	20	18	17	15	14	12	11	
12,2	22	21	20	18	17	15	14	12	11	09	
12,3	21	20	19	17	16	14	13	11	10	08	
12,4	20	19	17	16	15	13	12	10	08	07	
12,5	9819	9818	9816	9815	9813	9812	9810	9809	9807	9806	98
12,6	18	16	15	14	12	11	09	08	06	05	
12,7	17	15	14	13	11	10	08	07	05	03	
12,8	16	14	13	11	10	08	07	05	04	02	
12,9	14	13	12	10	09	07	06	04	03	01	97
13,0	9813	9812	9811	9809	9808	9806	9805	9803	9801	9800	97
13,1	12	11	09	08	07	05	03	02	00	9799	
13,2	11	10	08	07	05	04	02	01	9799	97	
13,3	10	09	07	06	04	03	01	9799	98	96	
13,4	09	07	06	05	03	01	00	98	97	95	
13,5	9808	9806	9805	9804	9802	9800	9799	9797	9795	9794	97
13,6	06	05	04	02	01	9799	97	96	94	93	
13,7	05	04	03	01	00	98	96	95	93	91	
13,8	04	03	02	00	9798	97	95	93	92	90	
13,9	03	02	00	9799	97	96	94	92	91	89	
14,0	9802	9801	9799	9798	9796	9794	9793	9791	9789	9788	97
14,1	01	00	98	97	95	93	92	90	88	87	
14,2	00	9799	97	96	94	92	91	89	87	86	
14,3	9799	97	96	95	93	91	90	88	86	85	
14,4	98	96	95	94	92	90	88	87	85	84	
14,5	9797	9795	9794	9793	9791	9789	9787	9786	9784	9782	97
14,6	96	94	93	91	90	88	86	85	83	81	
14,7	95	93	92	90	89	87	85	84	82	80	
14,8	94	92	91	89	88	86	84	82	81	79	
14,9	93	91	90	88	87	85	83	81	80	78	
15,0	9792	9790	9789	9787	9786	9784	9782	9780	9779	9777	97

t	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
	9792	9790	9789	9787	9786	9784	9782	9780	9779	9777	9775	9773
	91	89	88	86	84	83	81	79	77	76	74	72
	90	88	86	85	83	81	80	78	76	74	73	71
	88	87	85	84	82	80	78	77	75	73	72	70
	87	86	84	83	81	79	77	75	74	72	70	69
	9786	9785	9783	9782	9780	9778	9776	9774	9773	9771	9769	9767
	85	83	82	80	79	77	75	73	71	70	68	66
	84	82	81	79	77	76	74	72	70	69	67	65
	83	81	80	78	76	74	73	71	69	67	66	64
	81	80	78	77	75	73	71	70	68	66	64	63
	9780	9779	9777	9776	9774	9772	9770	9768	9767	9765	9763	9761
	79	78	76	75	73	71	69	67	66	64	62	60
	78	77	75	73	72	70	68	66	64	63	61	59
	77	76	74	72	71	69	67	65	63	62	60	58
	76	74	73	71	70	68	66	64	62	61	59	57
	9775	9773	9772	9770	9768	9767	9765	9763	9761	9759	9758	9756
	74	72	71	69	67	65	64	62	60	58	57	55
	73	71	70	68	66	64	63	61	59	57	55	54
	72	70	69	67	65	63	61	60	58	56	54	53
	71	69	68	66	64	62	60	59	57	55	53	51
	9770	9768	9767	9765	9763	9761	9759	9757	9756	9754	9752	9750
	69	67	65	64	62	60	58	56	55	53	51	49
	68	66	64	63	61	59	57	55	53	52	50	48
	66	65	63	62	60	58	56	54	52	51	49	47
	65	64	62	61	59	57	55	53	51	49	48	46
	9764	9763	9761	9760	9758	9756	9754	9752	9750	9748	9747	9745
	63	62	60	58	57	55	53	51	49	47	45	44
	62	61	59	57	56	54	52	50	48	46	44	43
	61	60	58	56	54	53	51	49	47	45	43	41
	60	59	57	55	53	51	50	48	46	44	42	40
	9759	9757	9756	9754	9752	9750	9748	9746	9745	9743	9741	9739
	58	56	55	53	51	49	47	45	44	42	40	38
	57	55	54	52	50	48	46	44	42	41	39	37
	56	54	53	51	49	47	45	43	41	40	38	36
	55	53	51	50	48	46	44	42	40	38	37	35
	9754	9752	9750	9749	9747	9745	9743	9741	9739	9737	9735	9734
	53	51	49	48	46	44	42	40	38	36	34	32
	52	50	48	47	45	43	41	39	37	35	33	31
	51	49	47	45	44	42	40	38	36	34	32	30
	50	48	46	44	42	41	39	37	35	33	31	29
	9749	9747	9745	9743	9741	9739	9737	9735	9734	9732	9730	9728
	47	46	44	42	40	38	36	34	33	31	29	27
	46	45	43	41	39	37	35	33	31	29	28	26
	45	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	25
	44	42	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23
	9743	9741	9740	9738	9736	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9722
	42	40	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21
	41	39	37	36	34	32	30	28	26	24	22	20
	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	21	19
	39	37	35	33	32	30	28	26	24	22	20	18
	9738	9736	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9723	9721	9719	9717

v	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
20,0	9738	9736	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9723	9721	9719
20,1	37	35	33	31	29	27	25	23	21	20	18
20,2	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16
20,3	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15
20,4	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14
20,5	9732	9731	9729	9727	9725	9723	9721	9719	9717	9715	9713
20,6	31	29	28	26	24	22	20	18	16	14	12
20,7	30	28	26	25	23	21	19	17	15	13	11
20,8	29	27	25	23	21	20	18	16	14	12	10
20,9	28	26	24	22	20	18	16	15	13	11	09
21,0	9727	9725	9723	9721	9719	9717	9715	9713	9711	9709	9707
21,1	26	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06
21,2	25	23	21	19	17	15	13	11	09	07	05
21,3	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04
21,4	23	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03
21,5	9722	9720	9718	9716	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702
21,6	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03	01
21,7	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	9699
21,8	19	17	15	13	11	09	07	05	02	00	98
21,9	18	16	14	12	10	08	05	03	01	9699	97
22,0	9717	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702	9700	9698	9696
22,1	15	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	95
22,2	14	12	10	08	06	04	02	00	98	96	94
22,3	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	94	92
22,4	12	10	08	06	04	02	00	97	95	93	91
22,5	9711	9709	9707	9705	9702	9700	9698	9696	9694	9692	9690
22,6	10	08	05	03	01	9699	97	95	93	91	89
22,7	08	06	04	02	00	98	96	94	92	89	87
22,8	07	05	03	01	9699	97	95	93	90	88	86
22,9	06	04	02	00	98	96	93	91	89	87	85
23,0	9705	9703	9701	9699	9696	9694	9692	9690	9688	9686	9684
23,1	04	02	00	98	95	93	91	89	87	85	83
23,2	03	01	9699	96	94	92	90	88	86	84	81
23,3	02	00	97	95	93	91	89	87	85	82	80
23,4	01	9699	96	94	92	90	88	86	83	81	79
23,5	9700	9698	9695	9693	9691	9689	9687	9685	9682	9680	9678
23,6	9699	96	94	92	90	88	86	83	81	79	77
23,7	98	95	93	91	89	87	84	82	80	78	76
23,8	97	94	92	90	88	86	83	81	79	77	74
23,9	95	93	91	89	87	84	82	80	78	76	73
24,0	9694	9692	9690	9688	9686	9683	9681	9679	9677	9674	9672
24,1	93	91	89	87	84	82	80	78	76	73	71
24,2	92	90	88	86	83	81	79	77	75	72	70
24,3	91	89	87	85	82	80	78	76	73	71	69
24,4	90	88	86	83	81	79	77	75	72	70	68
24,5	9689	9687	9685	9682	9680	9678	9676	9673	9671	9669	9666
24,6	88	86	83	81	79	77	75	72	70	68	65
24,7	87	85	82	80	78	76	73	71	69	67	64
24,8	86	84	81	79	77	75	72	70	68	65	63
24,9	85	83	80	78	76	73	71	69	67	64	62
25,0	9684	9681	9679	9677	9675	9672	9670	9668	9665	9663	9661

19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
9684	9681	9679	9677	9675	9672	9670	9668	9665	9663	9661	9658
83	80	78	76	73	71	69	67	64	62	60	57
81	79	77	75	72	70	68	65	63	61	58	56
80	78	76	73	71	69	66	64	62	59	57	55
79	77	74	72	70	68	65	63	61	58	56	53
9678	9676	9673	9671	9669	9666	9664	9662	9659	9657	9655	9652
77	74	72	70	67	65	63	61	58	56	53	51
76	73	71	69	66	64	62	59	57	54	52	50
74	72	70	67	65	63	60	58	56	53	51	48
73	71	68	66	64	62	59	57	54	52	50	47
9672	9670	9667	9665	9663	9660	9658	9656	9653	9651	9648	9646
71	69	66	64	62	59	57	55	52	50	47	45
70	68	65	63	60	58	56	53	51	49	46	44
69	66	64	62	59	57	55	52	50	47	45	42
68	65	63	61	58	56	54	51	49	46	44	41
9667	9664	9662	9660	9657	9655	9652	9650	9648	9645	9643	9640
66	63	61	58	56	54	51	49	46	44	42	39
65	62	60	57	55	53	50	48	45	43	40	38
64	61	59	56	54	51	49	47	44	42	39	37
62	60	58	55	53	50	48	46	43	41	38	36
9661	9659	9656	9654	9652	9649	9647	9644	9642	9639	9637	9634
60	58	55	53	50	48	46	43	41	38	36	33
59	56	54	52	49	47	44	42	39	37	34	32
58	55	53	50	48	46	43	41	38	36	33	31
57	54	52	49	47	44	42	40	37	34	32	29
9655	9653	9650	9648	9646	9643	9641	9638	9636	9633	9631	9628
54	52	49	47	44	42	40	37	35	32	29	27
53	51	48	46	43	41	38	36	33	31	28	25
52	49	47	44	42	40	37	35	32	29	27	24
51	48	46	43	41	38	36	33	31	28	26	23
9649	9647	9644	9642	9640	9637	9635	9632	9630	9627	9624	9622
48	46	43	41	38	36	33	31	28	26	23	20
47	45	42	40	37	35	32	30	27	24	22	19
46	44	41	39	36	34	31	29	26	23	21	18
45	42	40	37	35	32	30	27	25	22	19	17
9644	9641	9639	9636	9634	9631	9629	9626	9623	9621	9618	9615
43	40	37	35	32	30	27	25	22	20	17	14
41	39	36	34	31	29	26	24	21	18	16	13
40	38	35	33	30	28	25	22	20	17	14	12
39	36	34	31	29	26	24	21	19	16	13	10
9638	9635	9633	9630	9628	9625	9623	9620	9617	9615	9612	9609
37	34	32	29	26	24	21	19	16	13	11	08
35	33	30	28	25	23	20	18	15	12	09	07
34	32	29	27	24	22	19	16	14	11	08	05
33	31	28	25	23	20	18	15	12	10	07	04
9632	9630	9627	9624	9622	9619	9617	9614	9611	9608	9606	9603
31	28	26	23	20	18	15	13	10	07	04	02
30	27	24	22	19	17	14	11	09	06	03	00
28	26	23	20	18	15	13	10	07	05	02	9599
27	25	22	19	17	14	12	09	06	03	01	98
9626	9623	9621	9618	9616	9613	9610	9608	9605	9602	9599	9597

v	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0
30,0	9626	9623	9621	9618	9616	9613	9610	9608	9605	9602	95
30,1	25	22	20	17	14	12	09	07	04	01	
30,2	23	21	18	16	13	10	08	05	02	9599	
30,3	22	20	17	14	12	09	06	04	01	98	
30,4	21	18	16	13	10	08	05	03	00	97	
30,5	9620	9617	9614	9612	9609	9607	9604	9601	9598	9596	95
30,6	18	16	13	10	08	05	03	00	97	94	
30,7	17	14	12	09	06	04	01	9599	96	93	
30,8	16	13	10	08	05	03	00	97	94	91	
30,9	15	12	09	07	04	01	9599	96	93	90	
31,0	9613	9611	9608	9605	9603	9600	9597	9595	9592	9589	95
31,1	12	09	07	04	01	9599	96	93	90	88	
31,2	11	08	05	03	00	97	95	92	89	86	
31,3	09	07	04	01	9599	96	93	90	88	85	
31,4	08	06	03	00	97	95	92	89	86	83	
31,5	9607	9604	9602	9599	9596	9593	9591	9588	9585	9582	95
31,6	06	03	00	98	95	92	89	87	84	81	
31,7	04	02	9599	96	93	91	88	85	82	79	
31,8	03	00	98	95	92	89	87	84	81	78	
31,9	02	9599	96	94	91	88	85	83	80	77	
32,0	9601	9598	9595	9592	9590	9587	9584	9581	9578	9575	95
32,1	9599	96	94	91	88	85	83	80	77	74	
32,2	98	95	92	89	87	84	81	78	75	73	
32,3	96	94	91	88	85	83	80	77	74	71	
32,4	95	92	89	87	84	81	78	76	73	70	
32,5	9594	9591	9588	9585	9582	9580	9577	9574	9571	9568	95
32,6	92	89	87	84	81	78	75	73	70	67	
32,7	91	88	85	82	80	77	74	71	68	65	
32,8	89	87	84	81	78	75	73	70	67	64	
32,9	88	85	82	80	77	74	71	68	65	62	
33,0	9587	9584	9581	9578	9575	9572	9570	9567	9564	9561	95
33,1	85	82	80	77	74	71	68	65	62	59	
33,2	84	81	78	75	72	70	67	64	61	58	
33,3	82	80	77	74	71	68	65	63	59	56	
33,4	81	78	75	73	70	67	64	61	58	55	
33,5	9580	9577	9574	9571	9568	9565	9563	9560	9557	9554	95
33,6	78	75	72	70	67	64	61	58	55	52	
33,7	77	74	71	68	65	63	60	57	54	51	
33,8	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	
33,9	74	71	68	66	63	60	57	54	51	48	
34,0	9573	9570	9567	9564	9561	9558	9556	9553	9550	9546	95
34,1	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45	
34,2	70	67	64	61	59	56	53	50	47	44	
34,3	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	
34,4	67	64	62	59	56	53	50	47	44	41	
34,5	9566	9563	9560	9557	9554	9551	9548	9546	9542	9539	95
34,6	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	
34,7	63	60	57	54	52	49	46	43	40	36	
34,8	62	59	56	53	50	47	44	41	38	35	
34,9	61	58	55	52	48	46	43	40	37	34	
35,0	9559	9556	9553	9550	9547	9544	9541	9538	9535	9532	95

19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
0	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
9559	9556	9553	9550	9547	9544	9541	9538	9535	9532	9529	9526
[illegible]	55	52	49	46	43	40	37	34	31	28	24
57	54	51	48	45	42	39	36	32	29	26	23
53	52	49	46	43	40	37	34	31	28	25	22
14	51	48	45	42	39	36	33	30	26	23	20
9532	9549	9546	9543	9540	9537	9534	9531	9528	9525	9522	9519
51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	20	17
50	47	44	41	38	35	32	29	25	22	19	16
48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	14
47	44	41	38	35	32	29	26	23	19	16	13
9546	9543	9540	9536	9533	9530	9527	9524	9521	9518	9515	9511
44	41	38	35	32	29	26	23	20	16	13	10
43	40	37	34	30	27	24	21	18	15	12	08
41	38	35	32	29	26	23	20	17	13	10	07
40	37	34	31	28	24	21	18	15	12	09	05
9538	9535	9532	9529	9526	9523	9520	9517	9514	9510	9507	9504
37	34	31	28	25	21	18	15	12	09	06	02
35	32	29	26	23	20	17	14	10	07	04	01
34	31	28	25	22	18	15	12	09	06	02	9499
33	29	26	23	20	17	14	11	07	04	01	98
9531	9528	9525	9522	9519	9515	9512	9509	9506	9503	9499	9496
30	26	23	20	17	14	11	08	04	01	98	95
28	25	22	19	15	12	09	06	03	9499	96	93
27	23	20	17	14	11	08	04	01	97	94	91
25	22	19	15	12	09	06	03	9499	95	92	90
9524	9520	9517	9514	9511	9508	9504	9501	9497	9494	9491	9488
22	19	16	12	09	06	03	00	96	92	89	86
20	17	14	11	08	04	01	9498	94	91	88	85
19	16	12	09	06	03	9499	96	93	90	86	83
17	14	11	08	04	01	98	95	91	88	85	81
9516	9513	9509	9506	9503	9500	9496	9493	9490	9486	9483	9480
14	11	08	04	01	9498	95	91	88	85	81	78
13	09	06	03	00	96	93	90	87	83	80	77
11	08	05	01	9498	95	92	88	85	82	78	75
10	06	03	00	97	93	90	87	83	80	77	73
9508	9505	9502	9498	9495	9492	9488	9485	9482	9478	9475	9472
07	03	00	97	93	90	87	83	80	77	73	70
05	02	9498	95	92	88	85	82	78	75	72	68
04	00	97	94	90	87	84	80	77	74	70	67
02	9499	95	92	89	85	82	79	75	72	69	65
9500	9497	9494	9490	9487	9484	9480	9477	9474	9470	9467	9464
9499	96	92	89	85	82	79	75	72	69	65	62
97	94	91	87	84	80	77	74	70	67	64	60
96	92	89	85	82	79	75	72	69	65	62	58
94	91	87	84	80	77	74	70	67	63	60	57
9492	9489	9485	9482	9479	9475	9472	9469	9465	9462	9458	9455
91	87	84	80	77	74	70	67	63	60	57	53
89	86	82	79	75	72	69	65	62	58	55	52
87	84	80	77	74	70	67	63	60	57	53	50
86	82	79	75	72	69	65	62	58	55	52	48
9484	9481	9477	9474	9470	9467	9464	9460	9457	9453	9450	9446

Tafel III.

v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p
0,0	0,000	79	5,0	4,002	80	10,0	8,054	81	15,0	12,148
0,1	0,079	80	5,1	4,082	81	10,1	8,135	82	15,1	12,231
0,2	0,159	79	5,2	4,163	80	10,2	8,217	81	15,2	12,313
0,3	0,238	80	5,3	4,243	81	10,3	8,298	82	15,3	12,395
0,4	0,318	80	5,4	4,324	81	10,4	8,380	82	15,4	12,478
0,5	0,398	79	5,5	4,405	80	10,5	8,462	81	15,5	12,560
0,6	0,477	80	5,6	4,485	81	10,6	8,543	82	15,6	12,643
0,7	0,557	79	5,7	4,566	81	10,7	8,625	81	15,7	12,725
0,8	0,636	80	5,8	4,647	81	10,8	8,706	82	15,8	12,808
0,9	0,716	80	5,9	4,728	80	10,9	8,788	82	15,9	12,890
1,0	0,796	79	6,0	4,808	81	11,0	8,870	81	16,0	12,973
1,1	0,875	80	6,1	4,889	81	11,1	8,951	82	16,1	13,055
1,2	0,955	80	6,2	4,970	81	11,2	9,033	82	16,2	13,138
1,3	1,035	80	6,3	5,051	81	11,3	9,115	82	16,3	13,220
1,4	1,115	80	6,4	5,132	80	11,4	9,197	81	16,4	13,302
1,5	1,195	79	6,5	5,212	81	11,5	9,278	82	16,5	13,385
1,6	1,274	80	6,6	5,293	81	11,6	9,360	82	16,6	13,467
1,7	1,354	80	6,7	5,374	81	11,7	9,442	81	16,7	13,550
1,8	1,434	80	6,8	5,455	81	11,8	9,523	82	16,8	13,633
1,9	1,514	80	6,9	5,536	81	11,9	9,605	82	16,9	13,715
2,0	1,594	80	7,0	5,617	81	12,0	9,687	82	17,0	13,798
2,1	1,674	80	7,1	5,698	81	12,1	9,769	82	17,1	13,880
2,2	1,754	80	7,2	5,779	81	12,2	9,851	82	17,2	13,963
2,3	1,834	80	7,3	5,860	81	12,3	9,933	82	17,3	14,046
2,4	1,914	80	7,4	5,941	81	12,4	10,015	81	17,4	14,128
2,5	1,994	80	7,5	6,022	81	12,5	10,096	82	17,5	14,211
2,6	2,074	80	7,6	6,103	81	12,6	10,178	82	17,6	14,293
2,7	2,154	80	7,7	6,184	81	12,7	10,260	82	17,7	14,376
2,8	2,234	80	7,8	6,265	81	12,8	10,342	82	17,8	14,459
2,9	2,314	80	7,9	6,346	81	12,9	10,424	82	17,9	14,541
3,0	2,394	81	8,0	6,427	81	13,0	10,506	82	18,0	14,624
3,1	2,475	80	8,1	6,508	82	13,1	10,588	82	18,1	14,707
3,2	2,555	80	8,2	6,590	81	13,2	10,670	82	18,2	14,790
3,3	2,635	80	8,3	6,671	81	13,3	10,752	82	18,3	14,873
3,4	2,715	80	8,4	6,752	81	13,4	10,834	82	18,4	14,955
3,5	2,795	81	8,5	6,833	81	13,5	10,916	82	18,5	15,038
3,6	2,876	80	8,6	6,914	82	13,6	10,998	83	18,6	15,121
3,7	2,956	80	8,7	6,996	81	13,7	11,081	82	18,7	15,204
3,8	3,036	81	8,8	7,077	81	13,8	11,163	82	18,8	15,287
3,9	3,117	80	8,9	7,158	82	13,9	11,245	82	18,9	15,370
4,0	3,197	80	9,0	7,240	81	14,0	11,327	82	19,0	15,453
4,1	3,277	81	9,1	7,321	81	14,1	11,409	82	19,1	15,535
4,2	3,358	80	9,2	7,402	82	14,2	11,491	82	19,2	15,618
4,3	3,438	81	9,3	7,484	81	14,3	11,573	82	19,3	15,701
4,4	3,519	80	9,4	7,565	81	14,4	11,655	82	19,4	15,784
4,5	3,599	81	9,5	7,646	82	14,5	11,737	83	19,5	15,867
4,6	3,680	80	9,6	7,728	81	14,6	11,820	82	19,6	15,950
4,7	3,760	81	9,7	7,809	82	14,7	11,902	82	19,7	16,033
4,8	3,841	80	9,8	7,891	81	14,8	11,984	82	19,8	16,116
4,9	3,921	81	9,9	7,972	82	14,9	12,066	82	19,9	16,199
5,0	4,002		10,0	8,054		15,0	12,148		20,0	16,282

v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p	Diff.
	16,282	84	25,0	20,460	84	30,0	24,690	85	35,0	28,994	87
	16,366	83	25,1	20,544	84	30,1	24,775	85	35,1	29,081	87
	16,449	83	25,2	20,628	85	30,2	24,860	86	35,2	29,168	86
	16,532	83	25,3	20,713	84	30,3	24,946	85	35,3	29,254	87
	16,615	83	25,4	20,797	84	30,4	25,031	86	35,4	29,341	87
	16,698	83	25,5	20,881	84	30,5	25,117	85	35,5	29,428	87
	16,781	84	25,6	20,965	85	30,6	25,202	86	35,6	29,515	87
	16,865	83	25,7	21,050	84	30,7	25,288	85	35,7	29,602	87
	16,948	83	25,8	21,134	84	30,8	25,373	86	35,8	29,689	87
	17,031	83	25,9	21,218	85	30,9	25,459	85	35,9	29,776	87
	17,114	83	26,0	21,303	84	31,0	25,544	86	36,0	29,863	87
	17,197	84	26,1	21,387	84	31,1	25,630	86	36,1	29,950	88
	17,281	83	26,2	21,471	84	31,2	25,716	85	36,2	30,038	87
	17,364	83	26,3	21,555	84	31,3	25,801	86	36,3	30,125	87
	17,447	84	26,4	21,639	85	31,4	25,887	86	36,4	30,212	86
	17,531	83	26,5	21,724	84	31,5	25,973	85	36,5	30,300	87
	17,614	83	26,6	21,808	84	31,6	26,058	86	36,6	30,387	88
	17,697	84	26,7	21,892	84	31,7	26,144	86	36,7	30,475	87
	17,781	83	26,8	21,976	85	31,8	26,230	86	36,8	30,562	88
	17,864	84	26,9	22,061	84	31,9	26,316	85	36,9	30,650	88
	17,948	83	27,0	22,145	85	32,0	26,401	86	37,0	30,738	87
	18,031	84	27,1	22,230	84	32,1	26,487	87	37,1	30,825	88
	18,115	83	27,2	22,314	85	32,2	26,574	86	37,2	30,913	88
	18,198	84	27,3	22,399	84	32,3	26,660	86	37,3	31,001	88
	18,282	84	27,4	22,483	85	32,4	26,746	86	37,4	31,089	88
	18,366	84	27,5	22,568	84	32,5	26,832	86	37,5	31,177	88
	18,450	83	27,6	22,652	85	32,6	26,918	86	37,6	31,265	88
	18,533	84	27,7	22,737	85	32,7	27,004	87	37,7	31,353	88
	18,617	84	27,8	22,822	85	32,8	27,091	86	37,8	31,441	88
	18,701	83	27,9	22,907	84	32,9	27,177	86	37,9	31,529	89
	18,784	84	28,0	22,991	85	33,0	27,263	86	38,0	31,618	88
	18,868	84	28,1	23,076	85	33,1	27,349	87	38,1	31,706	88
	18,952	84	28,2	23,161	84	33,2	27,436	86	38,2	31,794	88
	19,036	83	28,3	23,245	85	33,3	27,522	87	38,3	31,882	89
	19,119	84	28,4	23,330	85	33,4	27,609	86	38,4	31,971	88
	19,203	84	28,5	23,415	85	33,5	27,695	86	38,5	32,059	89
	19,287	83	28,6	23,500	85	33,6	27,781	87	38,6	32,148	88
	19,370	84	28,7	23,585	85	33,7	27,868	86	38,7	32,236	89
	19,454	84	28,8	23,670	85	33,8	27,954	87	38,8	32,325	88
	19,538	84	28,9	23,755	85	33,9	28,041	86	38,9	32,413	89
	19,622	83	29,0	23,840	85	34,0	28,127	87	39,0	32,502	88
	19,705	84	29,1	23,925	84	34,1	28,214	87	39,1	32,590	88
	19,789	84	29,2	24,009	85	34,2	28,301	86	39,2	32,678	89
	19,873	84	29,3	24,094	85	34,3	28,387	87	39,3	32,767	89
	19,957	84	29,4	24,179	85	34,4	28,474	86	39,4	32,856	89
	20,041	84	29,5	24,264	85	34,5	28,560	87	39,5	32,945	89
	20,125	83	29,6	24,349	85	34,6	28,647	87	39,6	33,034	89
	20,208	84	29,7	24,434	85	34,7	28,734	86	39,7	33,123	89
	20,292	84	29,8	24,519	86	34,8	28,820	87	39,8	33,212	89
	20,376	84	29,9	24,605	85	34,9	28,907	87	39,9	33,301	89
	20,460		30,0	24,690		35,0	28,994		40,0	33,390	

212 89
3,301 89
3,390

v	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
10,0	9848	9847	9846	9844	9843	9842	9841	9839	9838	9836	9835
10,1	47	46	44	43	42	40	39	38	37	35	34
10,2	46	44	43	42	41	39	38	37	35	34	32
10,3	44	43	42	41	39	38	37	35	34	33	31
10,4	43	42	41	39	38	37	35	34	33	31	30
10,5	9842	9841	9839	9838	9837	9835	34	9833	9831	9830	9828
10,6	41	39	38	37	36	34	33	32	30	29	27
10,7	40	38	37	36	34	33	32	30	29	27	26
10,8	39	37	36	34	33	32	30	29	28	26	25
10,9	37	36	34	33	32	30	29	28	26	25	23
11,0	9836	9834	9833	9832	9831	9829	9828	9826	9825	9823	9822
11,1	35	33	32	31	29	28	27	25	24	22	21
11,2	34	32	31	30	28	27	26	24	23	21	20
11,3	32	31	30	29	27	26	24	23	21	20	18
11,4	31	30	29	27	26	25	23	22	20	19	17
11,5	9830	9829	9828	9826	9825	9823	9822	9821	9819	9818	9816
11,6	29	28	27	25	24	22	21	19	18	16	15
11,7	28	27	25	24	23	21	20	18	17	15	14
11,8	27	25	24	23	21	20	19	17	16	14	13
11,9	26	24	23	22	20	19	17	16	14	13	11
12,0	9825	9823	9822	9821	9819	9818	9816	9815	9813	9812	9810
12,1	23	22	21	20	18	17	15	14	12	11	09
12,2	22	21	20	18	17	15	14	12	11	09	08
12,3	21	20	19	17	16	14	13	11	10	08	07
12,4	20	19	17	16	15	13	12	10	08	07	05
12,5	9819	9818	9816	9815	9813	9812	9810	9809	9807	9806	9804
12,6	18	16	15	14	12	11	09	08	06	05	03
12,7	17	15	14	13	11	10	08	07	05	03	02
12,8	16	14	13	11	10	08	07	05	04	02	01
12,9	14	13	12	10	09	07	06	04	03	01	9799
13,0	9813	9812	9811	9809	9808	9806	9805	9803	9801	9800	9798
13,1	12	11	09	08	07	05	03	02	00	9799	97
13,2	11	10	08	07	05	04	02	01	9799	97	96
13,3	10	09	07	06	04	03	01	9799	98	96	95
13,4	09	07	06	05	03	01	00	98	97	95	93
13,5	9808	9806	9805	9804	9802	9800	9799	9797	9795	9794	9792
13,6	06	05	04	02	01	9799	97	96	94	93	91
13,7	05	04	03	01	00	98	96	95	93	91	90
13,8	04	03	02	00	9798	97	95	93	92	90	89
13,9	03	02	00	9799	97	96	94	92	91	89	87
14,0	9802	9801	9799	9798	9796	9794	9793	9791	9789	9788	9786
14,1	01	00	98	97	95	93	92	90	88	87	85
14,2	00	9799	97	96	94	92	91	89	87	86	84
14,3	9799	97	96	95	93	91	90	88	86	85	83
14,4	98	96	95	94	92	90	88	87	85	84	82
14,5	9797	9795	9794	9793	9791	9789	9787	9786	9784	9782	9781
14,6	96	94	93	91	90	88	86	85	83	81	80
14,7	95	93	92	90	89	87	85	84	82	80	78
14,8	94	92	91	89	88	86	84	82	81	79	77
14,9	93	91	90	88	87	85	83	81	80	78	76
15,0	9792	9790	9789	9787	9786	9784	9782	9780	9779	9777	9775

	19,5°	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
	9792	9790	9789	9787	9786	9784	9782	9780	9779	9777	9775	9773
	91	89	88	86	84	83	81	79	77	76	74	72
	89	88	86	85	83	81	80	78	76	74	73	71
	88	87	85	84	82	80	78	77	75	73	72	70
	87	86	84	83	81	79	77	75	74	72	70	69
	9786	9785	9783	9782	9780	9778	9776	9774	9773	9771	9769	9767
	85	83	82	80	79	77	75	73	71	70	68	66
	84	82	81	79	77	76	74	72	70	69	67	65
	83	81	80	78	76	74	73	71	69	67	66	64
	81	80	78	77	75	73	71	70	68	66	64	63
	9780	9779	9777	9776	9774	9772	9770	9768	9767	9765	9763	9761
	79	78	76	75	73	71	69	67	66	64	62	60
	78	77	75	73	72	70	68	66	64	63	61	59
	77	76	74	72	71	69	67	65	63	62	60	58
	76	74	73	71	70	68	66	64	62	61	59	57
	9775	9773	9772	9770	9768	9767	9765	9763	9761	9759	9758	9756
	74	72	71	69	67	65	64	62	60	58	57	55
	73	71	70	68	66	64	63	61	59	57	55	54
	72	70	69	67	65	63	61	60	58	56	54	53
	71	69	68	66	64	62	60	59	57	55	53	51
	9770	9768	9767	9765	9763	9761	9759	9757	9756	9754	9752	9750
	69	67	65	64	62	60	58	56	55	53	51	49
	68	66	64	63	61	59	57	55	53	52	50	48
	66	65	63	62	60	58	56	54	52	51	49	47
	65	64	62	61	59	57	55	53	51	49	48	46
	9764	9763	9761	9760	9758	9756	9754	9752	9750	9748	9747	9745
	63	62	60	58	57	55	53	51	49	47	45	44
	62	61	59	57	56	54	52	50	48	46	44	43
	61	60	58	56	54	53	51	49	47	45	43	41
	60	59	57	55	53	51	50	48	46	44	42	40
	9759	9757	9756	9754	9752	9750	9748	9746	9745	9743	9741	9739
	58	56	55	53	51	49	47	45	44	42	40	38
	57	55	54	52	50	48	46	44	42	41	39	37
	56	54	53	51	49	47	45	43	41	40	38	36
	55	53	51	50	48	46	44	42	40	38	37	35
	9754	9752	9750	9749	9747	9745	9743	9741	9739	9737	9735	9734
	53	51	49	48	46	44	42	40	38	36	34	32
	52	50	48	47	45	43	41	39	37	35	33	31
	51	49	47	45	44	42	40	38	36	34	32	30
	50	48	46	44	42	41	39	37	35	33	31	29
	9748	9747	9745	9743	9741	9739	9737	9735	9734	9732	9730	9728
	47	46	44	42	40	38	36	34	33	31	29	27
	46	45	43	41	39	37	35	33	31	29	28	26
	45	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	25
	44	42	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23
	9743	9741	9740	9738	9736	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9722
	42	40	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21
	41	39	37	36	34	32	30	28	26	24	22	20
	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	21	19
	39	37	35	33	32	30	28	26	24	22	20	18
	9738	9736	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9723	9721	9719	9717

v	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
20,0	9738	9736	9734	9732	9730	9728	9726	9724	9723	9721	9719
20,1	37	35	33	31	29	27	25	23	21	20	18
20,2	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16
20,3	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15
20,4	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14
20,5	9732	9731	9729	9727	9725	9723	9721	9719	9717	9715	9713
20,6	31	29	28	26	24	22	20	18	16	14	12
20,7	30	28	26	25	23	21	19	17	15	13	11
20,8	29	27	25	23	21	20	18	16	14	12	10
20,9	28	26	24	22	20	18	16	15	13	11	08
21,0	9727	9725	9723	9721	9719	9717	9715	9713	9711	9709	9707
21,1	26	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06
21,2	25	23	21	19	17	15	13	11	09	07	05
21,3	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04
21,4	23	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03
21,5	9722	9720	9718	9716	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702
21,6	21	19	17	15	13	11	09	07	05	03	01
21,7	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	9699
21,8	19	17	15	13	11	09	07	05	02	00	98
21,9	18	16	14	12	10	08	05	03	01	9699	97
22,0	9717	9714	9712	9710	9708	9706	9704	9702	9700	9698	9696
22,1	15	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	95
22,2	14	12	10	08	06	04	02	00	98	96	94
22,3	13	11	09	07	05	03	01	9699	97	94	92
22,4	12	10	08	06	04	02	00	97	95	93	91
22,5	9711	9709	9707	9705	9702	9700	9698	9696	9694	9692	9690
22,6	10	08	05	03	01	9699	97	95	93	91	89
22,7	08	06	04	02	00	98	96	94	92	89	87
22,8	07	05	03	01	9699	97	95	93	90	88	86
22,9	06	04	02	00	98	96	93	91	89	87	85
23,0	9705	9703	9701	9699	9696	9694	9692	9690	9688	9686	9684
23,1	04	02	00	98	95	93	91	89	87	85	82
23,2	03	01	9699	96	94	92	90	88	86	84	81
23,3	02	00	97	95	93	91	89	87	85	82	80
23,4	01	9699	96	94	92	90	88	86	83	81	79
23,5	9700	9698	9695	9693	9691	9689	9687	9685	9682	9680	9678
23,6	9699	96	94	92	90	88	86	83	81	79	77
23,7	98	95	93	91	89	87	84	82	80	78	76
23,8	97	94	92	90	88	86	83	81	79	77	74
23,9	95	93	91	89	87	84	82	80	78	76	73
24,0	9694	9692	9690	9688	9686	9683	9681	9679	9677	9674	9672
24,1	93	91	89	87	84	82	80	78	76	73	71
24,2	92	90	88	86	83	81	79	77	75	72	70
24,3	91	89	87	85	82	80	78	76	73	71	69
24,4	90	88	86	83	81	79	77	75	72	70	68
24,5	9689	9687	9685	9682	9680	9678	9676	9673	9671	9669	9666
24,6	88	86	83	81	79	77	75	72	70	68	65
24,7	87	85	82	80	78	76	73	71	69	67	64
24,8	86	84	81	79	77	75	72	70	68	65	63
24,9	85	83	80	78	76	73	71	69	67	64	62
25,0	9684	9681	9679	9677	9675	9672	9670	9668	9665	9663	9661

19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
	9681	9679	9677	9675	9672	9670	9668	9665	9663	9661	9658
	80	78	76	73	71	69	67	64	62	60	57
	79	77	75	72	70	68	65	63	61	58	56
	78	76	73	71	69	66	64	62	59	57	55
	77	74	72	70	68	65	63	61	58	56	53
	9676	9673	9671	9669	9666	9664	9662	9659	9657	9655	9652
	74	72	70	67	65	63	61	58	56	53	51
	73	71	69	66	64	62	59	57	54	52	50
	72	70	67	65	63	60	58	56	53	51	48
	71	68	66	64	62	59	57	54	52	50	47
	670	9667	9665	9663	9660	9658	9656	9653	9651	9648	9646
	69	66	64	62	59	57	55	52	50	47	45
	68	65	63	60	58	56	53	51	49	46	44
	66	64	62	59	57	55	52	50	47	45	42
	65	63	61	58	56	54	51	49	46	44	41
	9664	9662	9660	9657	9655	9652	9650	9648	9645	9643	9640
	63	61	58	56	54	51	49	46	44	42	39
	62	60	57	55	53	50	48	45	43	40	38
	61	59	56	54	51	49	47	44	42	39	37
	60	58	55	53	50	48	46	43	41	38	36
	9659	9656	9654	9652	9649	9647	9644	9642	9639	9637	9634
	58	55	53	50	48	46	43	41	38	36	33
	56	54	52	49	47	44	42	39	37	34	32
	55	53	50	48	46	43	41	38	36	33	31
	54	52	49	47	44	42	40	37	34	32	29
	653	9650	9648	9646	9643	9641	9638	9636	9633	9631	9628
	52	49	47	44	42	40	37	35	32	29	27
	51	48	46	43	41	38	36	33	31	28	25
	49	47	44	42	40	37	35	32	29	27	24
	48	46	43	41	38	36	33	31	28	26	23
	647	9644	9642	9640	9637	9635	9632	9630	9627	9624	9622
	46	43	41	38	36	33	31	28	26	23	20
	45	42	40	37	35	32	30	27	24	22	19
	44	41	39	36	34	31	29	26	23	21	18
	42	40	37	35	32	30	27	25	22	19	17
	9641	9639	9636	9634	9631	9629	9626	9623	9621	9618	9615
	40	37	35	32	30	27	25	22	20	17	14
	39	36	34	31	29	26	24	21	18	16	13
	38	35	33	30	28	25	22	20	17	14	12
	36	34	31	29	26	24	21	19	16	13	10
	9638	9635	9633	9630	9628	9625	9623	9620	9617	9615	9612	9609
	37	34	32	29	26	24	21	19	16	13	11	08
	35	33	30	28	25	23	20	18	15	12	09	07
	34	32	29	27	24	22	19	16	14	11	08	05
	33	31	28	25	23	20	18	15	12	10	07	04
	632	9630	9627	9624	9622	9619	9617	9614	9611	9608	9606	9603
	31	28	26	23	20	18	15	13	10	07	04	02
	30	27	24	22	19	17	14	11	09	06	03	00
	28	26	23	20	18	15	13	10	07	05	02	9599
	27	25	22	19	17	14	12	09	06	03	01	98
	9626	9623	9621	9618	9616	9613	9610	9608	9605	9602	9599	9597

v	19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0
30,0	9626	9623	9621	9618	9616	9613	9610	9608	9605	9602	95
30,1	25	22	20	17	14	12	09	07	04	01	
30,2	23	21	18	16	13	10	08	05	02	9599	
30,3	22	20	17	14	12	09	06	04	01	98	
30,4	21	18	16	13	10	08	05	03	00	97	
30,5	9620	9617	9614	9612	9609	9607	9604	9601	9598	9596	95
30,6	18	16	13	10	08	05	03	00	97	94	
30,7	17	14	12	09	06	04	01	9599	96	93	
30,8	16	13	10	08	05	03	00	97	94	91	
30,9	15	12	09	07	04	01	9599	96	93	90	
31,0	9613	9611	9608	9605	9603	9600	9597	9595	9592	9589	95
31,1	12	09	07	04	01	9599	96	93	90	88	
31,2	11	08	05	03	00	97	95	92	89	86	
31,3	09	07	04	01	9599	96	93	90	88	85	
31,4	08	06	03	00	97	95	92	89	86	83	
31,5	9607	9604	9602	9599	9596	9593	9591	9588	9585	9582	95
31,6	06	03	00	98	95	92	89	87	84	81	
31,7	04	02	9599	96	93	91	88	85	82	79	
31,8	03	00	98	95	92	89	87	84	81	78	
31,9	02	9599	96	94	91	88	85	83	80	77	
32,0	9601	9598	9595	9592	9590	9587	9584	9581	9578	9575	95
32,1	9599	96	94	91	88	85	83	80	77	74	
32,2	98	95	92	89	87	84	81	78	75	73	
32,3	96	94	91	88	85	83	80	77	74	71	
32,4	95	92	89	87	84	81	78	76	73	70	
32,5	9594	9591	9588	9585	9582	9580	9577	9574	9571	9568	95
32,6	92	89	87	84	81	78	75	73	70	67	
32,7	91	88	85	82	80	77	74	71	68	65	
32,8	89	87	84	81	78	75	73	70	67	64	
32,9	88	85	82	80	77	74	71	68	65	62	
33,0	9587	9584	9581	9578	9575	9572	9570	9567	9564	9561	95
33,1	85	82	80	77	74	71	68	65	62	59	
33,2	84	81	78	75	72	70	67	64	61	58	
33,3	82	80	77	74	71	68	65	63	59	56	
33,4	81	78	75	73	70	67	64	61	58	55	
33,5	9580	9577	9574	9571	9568	9565	9563	9560	9557	9554	95
33,6	78	75	72	70	67	64	61	58	55	52	
33,7	77	74	71	68	65	63	60	57	54	51	
33,8	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	
33,9	74	71	68	66	63	60	57	54	51	48	
34,0	9573	9570	9567	9564	9561	9558	9556	9553	9550	9546	95
34,1	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45	
34,2	70	67	64	61	59	56	53	50	47	44	
34,3	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	
34,4	67	64	62	59	56	53	50	47	44	41	
34,5	9566	9563	9560	9557	9554	9551	9548	9546	9542	9539	95
34,6	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	
34,7	63	60	57	54	52	49	46	43	40	36	
34,8	62	59	56	53	50	47	44	41	38	35	
34,9	61	58	55	52	48	46	43	40	37	34	
35,0	9559	9556	9553	9550	9547	9544	9541	9538	9535	9532	95

19,5	20°C	20,5	21°C	21,5	22°C	22,5	23°C	23,5	24°C	24,5	25°C
%	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
0	9556	9553	9550	9547	9544	9541	9538	9535	9532	9529	9526
1	55	52	49	46	43	40	37	34	31	28	24
2	54	51	48	45	42	39	36	32	29	26	23
3	52	49	46	43	40	37	34	31	28	25	22
4	51	48	45	42	39	36	33	30	26	23	20
5	9549	9546	9543	9540	9537	9534	9531	9528	9525	9522	9519
6	48	45	42	39	36	33	30	27	24	20	17
7	47	44	41	38	35	32	29	25	22	19	16
8	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	14
9	44	41	38	35	32	29	26	23	19	16	13
10	9543	9540	9536	9533	9530	9527	9524	9521	9518	9515	9511
11	41	38	35	32	29	26	23	20	16	13	10
12	40	37	34	30	27	24	21	18	15	12	08
13	38	35	32	29	26	23	20	17	13	10	07
14	37	34	31	28	24	21	18	15	12	09	05
15	9535	9532	9529	9526	9523	9520	9517	9514	9510	9507	9504
16	34	31	28	25	21	18	15	12	09	06	02
17	32	29	26	23	20	17	14	10	07	04	01
18	31	28	25	22	18	15	12	09	06	02	9499
19	29	26	23	20	17	14	11	07	04	01	98
20	9528	9525	9522	9519	9515	9512	9509	9506	9503	9499	9496
21	26	23	20	17	14	11	08	04	01	98	95
22	25	22	19	15	12	09	06	03	9499	96	93
23	23	20	17	14	11	08	04	01	97	94	91
24	22	19	15	12	09	06	03	9499	95	92	90
25	9520	9517	9514	9511	9508	9504	9501	9497	9494	9491	9488
26	19	16	12	09	06	03	00	96	92	89	86
27	17	14	11	08	04	01	9498	94	91	88	85
28	16	12	09	06	03	9499	96	93	90	86	83
29	14	11	08	04	01	98	95	91	88	85	81
30	9513	9509	9506	9503	9500	9496	9493	9490	9486	9483	9480
31	11	08	04	01	9498	95	91	88	85	81	78
32	09	06	03	00	96	93	90	87	83	80	77
33	08	05	01	9498	95	92	88	85	82	78	75
34	06	03	00	97	93	90	87	83	80	77	73
35	9505	9502	9498	9495	9492	9488	9485	9482	9478	9475	9472
36	03	00	97	93	90	87	83	80	77	73	70
37	02	9498	95	92	88	85	82	78	75	72	68
38	00	97	94	90	87	84	80	77	74	70	67
39	9499	95	92	89	85	82	79	75	72	69	65
40	9497	9494	9490	9487	9484	9480	9477	9474	9470	9467	9464
41	96	92	89	85	82	79	75	72	69	65	62
42	94	91	87	84	80	77	74	70	67	64	60
43	92	89	85	82	79	75	72	69	65	62	58
44	91	87	84	80	77	74	70	67	63	60	57
45	9489	9485	9482	9479	9475	9472	9469	9465	9462	9458	9455
46	87	84	80	77	74	70	67	63	60	57	53
47	86	82	79	75	72	69	65	62	58	55	52
48	84	80	77	74	70	67	63	60	57	53	50
49	82	79	75	72	69	65	62	58	55	52	48
50	9481	9477	9474	9470	9467	9464	9460	9457	9453	9450	9446

Tafel III.

v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p
0,0	0,000	79	5,0	4,002	80	10,0	8,054	81	15,0	12,14
0,1	0,079	80	5,1	4,082	81	10,1	8,135	82	15,1	12,23
0,2	0,159	79	5,2	4,163	80	10,2	8,217	81	15,2	12,31
0,3	0,238	80	5,3	4,243	81	10,3	8,298	82	15,3	12,39
0,4	0,318	80	5,4	4,324	81	10,4	8,380	82	15,4	12,47
0,5	0,398	79	5,5	4,405	80	10,5	8,462	81	15,5	12,56
0,6	0,477	80	5,6	4,485	81	10,6	8,543	82	15,6	12,64
0,7	0,557	79	5,7	4,566	81	10,7	8,625	81	15,7	12,73
0,8	0,636	80	5,8	4,647	81	10,8	8,706	82	15,8	12,80
0,9	0,716	80	5,9	4,728	80	10,9	8,788	82	15,9	12,89
1,0	0,796	79	6,0	4,808	81	11,0	8,870	81	16,0	12,97
1,1	0,875	80	6,1	4,889	81	11,1	8,951	82	16,1	13,05
1,2	0,955	80	6,2	4,970	81	11,2	9,033	82	16,2	13,13
1,3	1,035	80	6,3	5,051	81	11,3	9,115	82	16,3	13,22
1,4	1,115	80	6,4	5,132	80	11,4	9,197	81	16,4	13,30
1,5	1,195	79	6,5	5,212	81	11,5	9,278	82	16,5	13,38
1,6	1,274	80	6,6	5,293	81	11,6	9,360	82	16,6	13,46
1,7	1,354	80	6,7	5,374	81	11,7	9,442	81	16,7	13,55
1,8	1,434	80	6,8	5,455	81	11,8	9,523	82	16,8	13,63
1,9	1,514	80	6,9	5,536	81	11,9	9,605	82	16,9	13,71
2,0	1,594	80	7,0	5,617	81	12,0	9,687	82	17,0	13,79
2,1	1,674	80	7,1	5,698	81	12,1	9,769	82	17,1	13,88
2,2	1,754	80	7,2	5,779	81	12,2	9,851	82	17,2	13,96
2,3	1,834	80	7,3	5,860	81	12,3	9,933	82	17,3	14,04
2,4	1,914	80	7,4	5,941	81	12,4	10,015	81	17,4	14,12
2,5	1,994	80	7,5	6,022	81	12,5	10,096	82	17,5	14,21
2,6	2,074	80	7,6	6,103	81	12,6	10,178	82	17,6	14,29
2,7	2,154	80	7,7	6,184	81	12,7	10,260	82	17,7	14,37
2,8	2,234	80	7,8	6,265	81	12,8	10,342	82	17,8	14,45
2,9	2,314	80	7,9	6,346	81	12,9	10,424	82	17,9	14,54
3,0	2,394	81	8,0	6,427	81	13,0	10,506	82	18,0	14,62
3,1	2,475	80	8,1	6,508	82	13,1	10,588	82	18,1	14,70
3,2	2,555	80	8,2	6,590	81	13,2	10,670	82	18,2	14,79
3,3	2,635	80	8,3	6,671	81	13,3	10,752	82	18,3	14,87
3,4	2,715	80	8,4	6,752	81	13,4	10,834	82	18,4	14,95
3,5	2,795	81	8,5	6,833	81	13,5	10,916	82	18,5	15,03
3,6	2,876	80	8,6	6,914	82	13,6	10,998	83	18,6	15,12
3,7	2,956	80	8,7	6,996	81	13,7	11,081	82	18,7	15,20
3,8	3,036	81	8,8	7,077	81	13,8	11,163	82	18,8	15,28
3,9	3,117	80	8,9	7,158	82	13,9	11,245	82	18,9	15,37
4,0	3,197	80	9,0	7,240	81	14,0	11,327	82	19,0	15,45
4,1	3,277	81	9,1	7,321	81	14,1	11,409	82	19,1	15,53
4,2	3,358	80	9,2	7,402	82	14,2	11,491	82	19,2	15,61
4,3	3,438	81	9,3	7,484	81	14,3	11,573	82	19,3	15,70
4,4	3,519	80	9,4	7,565	81	14,4	11,655	82	19,4	15,78
4,5	3,599	81	9,5	7,646	82	14,5	11,737	83	19,5	15,86
4,6	3,680	80	9,6	7,728	81	14,6	11,820	82	19,6	15,95
4,7	3,760	81	9,7	7,809	82	14,7	11,902	82	19,7	16,03
4,8	3,841	80	9,8	7,891	81	14,8	11,984	82	19,8	16,11
4,9	3,921	81	9,9	7,972	82	14,9	12,066	82	19,9	16,19
5,0	4,002		10,0	8,054		15,0	12,148		20,0	16,28

	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p	Diff.	v	p	Diff.
	16,282	84	25,0	20,460	84	30,0	24,690	85	35,0	28,994	87
	16,366	83	25,1	20,544	84	30,1	24,775	85	35,1	29,081	87
	16,449	83	25,2	20,628	85	30,2	24,860	86	35,2	29,168	86
	16,532	83	25,3	20,713	84	30,3	24,946	85	35,3	29,254	87
	16,615	83	25,4	20,797	84	30,4	25,031	86	35,4	29,341	87
	16,698	83	25,5	20,881	84	30,5	25,117	85	35,5	29,428	87
	16,781	84	25,6	20,965	85	30,6	25,202	86	35,6	29,515	87
	16,865	83	25,7	21,050	84	30,7	25,288	85	35,7	29,602	87
	16,948	83	25,8	21,134	84	30,8	25,373	86	35,8	29,689	87
	17,031	83	25,9	21,218	85	30,9	25,459	85	35,9	29,776	87
	17,114	83	26,0	21,303	84	31,0	25,544	86	36,0	29,863	87
	17,197	84	26,1	21,387	84	31,1	25,630	86	36,1	29,950	88
	17,281	83	26,2	21,471	84	31,2	25,716	85	36,2	30,038	87
	17,364	83	26,3	21,555	84	31,3	25,801	86	36,3	30,125	87
	17,447	84	26,4	21,639	85	31,4	25,887	86	36,4	30,212	86
	17,531	83	26,5	21,724	84	31,5	25,973	85	36,5	30,300	87
	17,614	83	26,6	21,808	84	31,6	26,058	86	36,6	30,387	88
	17,697	84	26,7	21,892	84	31,7	26,144	86	36,7	30,475	87
	17,781	83	26,8	21,976	85	31,8	26,230	86	36,8	30,562	88
	17,864	84	26,9	22,061	84	31,9	26,316	85	36,9	30,650	88
	17,948	83	27,0	22,145	85	32,0	26,401	86	37,0	30,738	87
	18,031	84	27,1	22,230	84	32,1	26,487	87	37,1	30,825	88
	18,115	83	27,2	22,314	85	32,2	26,574	86	37,2	30,913	88
	18,198	84	27,3	22,399	84	32,3	26,660	86	37,3	31,001	88
	18,282	84	27,4	22,483	85	32,4	26,746	86	37,4	31,089	88
	18,366	84	27,5	22,568	84	32,5	26,832	86	37,5	31,177	88
	18,450	83	27,6	22,652	85	32,6	26,918	86	37,6	31,265	88
	18,533	84	27,7	22,737	85	32,7	27,004	87	37,7	31,353	88
	18,617	84	27,8	22,822	85	32,8	27,091	86	37,8	31,441	88
	18,701	83	27,9	22,907	84	32,9	27,177	86	37,9	31,529	89
	18,784	84	28,0	22,991	85	33,0	27,263	86	38,0	31,618	88
	18,868	84	28,1	23,076	85	33,1	27,349	87	38,1	31,706	88
	18,952	84	28,2	23,161	84	33,2	27,436	86	38,2	31,794	88
	19,036	83	28,3	23,245	85	33,3	27,522	87	38,3	31,882	89
	19,119	84	28,4	23,330	85	33,4	27,609	86	38,4	31,971	88
	19,203	84	28,5	23,415	85	33,5	27,695	86	38,5	32,059	89
	19,287	83	28,6	23,500	85	33,6	27,781	87	38,6	32,148	88
	19,370	84	28,7	23,585	85	33,7	27,868	86	38,7	32,236	89
	19,454	84	28,8	23,670	85	33,8	27,954	87	38,8	32,325	88
	19,538	84	28,9	23,755	85	33,9	28,041	86	38,9	32,413	89
	19,622	83	29,0	23,840	85	34,0	28,127	87	39,0	32,502	88
	19,705	84	29,1	23,925	84	34,1	28,214	87	39,1	32,590	88
	19,789	84	29,2	24,009	85	34,2	28,301	86	39,2	32,678	89
	19,873	84	29,3	24,094	85	34,3	28,387	87	39,3	32,767	89
	19,957	84	29,4	24,179	85	34,4	28,474	86	39,4	32,856	89
	20,041	84	29,5	24,264	85	34,5	28,560	87	39,5	32,945	89
	20,125	83	29,6	24,349	85	34,6	28,647	87	39,6	33,034	89
	20,208	84	29,7	24,434	85	34,7	28,734	86	39,7	33,123	89
	20,292	84	29,8	24,519	86	34,8	28,820	87	39,8	33,212	89
	20,376	84	29,9	24,605	85	34,9	28,907	87	39,9	33,301	89
	20,460		30,0	24,690		35,0	28,994		40,0	33,390	

Theoretische Begründung.

Diese geht von der Eingangs (S. 257) erwähnten T
les'schen Tafel aus, welche die specifischen Gewicht
vier sicheren Decimalstellen enthält und für diese
so genaue Gewichte G, A und F fordert. Es ist
zunächst zu zeigen, dass obige einfache Formel (S
zureichende Genauigkeit besitze.

Ich habe früher *(Arch. der Pharm. 3. R. Bd. 29. S.*
gezeigt, dass im Allgemeinen der grösste Fehler d
Formel $1\frac{1}{3}$ Einheiten in der dritten Decimalstelle des
Gew. erreichen kann, welcher sich aber im vorlieg
Falle günstiger gestaltet.

Dieser Fehler war nämlich der Werth der dort
Formel $+ \sigma\alpha k$. Nun ist aber (a. a. O. S. 278) das Maxi
von $\alpha = 0{,}00134255$. Der grösste Werth von $\sigma = 1$
(a. a. O. S. 296) $k = 0$ und somit $\sigma\alpha k = 0$. Es
daher das Maximum von k aufgesucht werden müs
welches zu dem Minimum von σ gehört. Das kle
spec. Gew. σ in Taf. II (S. 293) ist aber 0,9446, und hi
gehört (a a O. S. 296) $k = 0{,}06045$. Dies giebt den gr
ten Fehler $\sigma\alpha k = 0{,}9446 . 0{,}001343 . 0{,}06045 = 0{,}000077$
hin kleiner als 0,0001, und somit gewährt jene einf
Formel für die fragliche Anwendung die entsprech
Genauigkeit

Anders verhält es sich aber mit der Genauigkeit
Gewichte F, A und G. Da man nämlich für obige For
die Differenzen F—G und A—G dieser Gewichte gebrau
bei der Subtraction aber diese Differenzen wohl zuwe
eine Ziffer weniger behalten könnten, als deren die
wichte F, A und G besitzen; so müssen letztere auch
sichere Ziffer mehr haben, als die Differenzen we
0,000077 erfordern, und demnach bis auf einige Mill
theile genau sein, wie oben (S. 260) verlangt wurde.

Was die Zahlen der Taf. I. betrifft, so durften
dieser nicht die neuesten genauesten Bestimmungen, s
dern es mussten diejenigen eingetragen werden, welc
Tralles bei seinen Untersuchungen zu Grunde gelegt h
theils wegen des Anschlusses an Taf. II., in welcher

Zahlen für v = 0 und jene der Taf. I. dieselbe Bedeutung haben, theils weil sich alle spec. Gew. der Taf. II. auf die der Taf. I. beziehen. Die der letzteren sind aber nach den Bestimmungen von Gilpin für 40—75° F. von 5 zu 5 Graden und mit fünf Decimalstellen, das dichteste Wasser bei 39°,83 F. = 4°,35 C. angenommen, in Gilbert's Annalen *(27. Bd. 1807. S. 263)* mitgetheilt, für Taf. I. mit Berücksichtigung der zweiten Differenzen interpolirt und auf Centesimalgrade reducirt worden.

Die Zahlen der Taf. II. habe ich nicht nach der Interpolationsmethode von Tralles (*Gilbert's Annalen. 8. Bd. S. 380 ff.*) berechnet, welche, auch abgesehen von der nöthigen Berücksichtigung der Seite 258 erwähnten zweiten Differenzen, mühsamer und weniger genau ist, als die hier angewendete.

Tralles corrigirt nämlich zuerst für je 5 Proc. die spec. Gew. bei 60° F. auf je 5°, interpolirt dann aus diesen die spec. Gew. für die fragliche Temperatur und hieraus endlich die spec. Gew. für das gesuchte Procent, ohne Rücksicht auf die Reihe der einzelnen Procente bei 60° F. (a. a. O. S. 369 ff.). Diese letztere Reihe folgt aber nicht genau aus der für je 5 Proc. weder durch strenge, noch durch einfache Interpolation, sondern man erhält z. B. bei kleineren Proc. bezüglich

für 2,5 Proc. 0,9956 und 0,9955 statt 0,9954;
» 7,5 » 0,9886 » 0,9888 » 0,9887;
» 12,5 » 0,9830 » 0,9829 » 0,9828;

und bei grösseren Procenten bezüglich

für 37,5 Proc. 0,9545 und 0,9546 statt 0,9548;
» 82,5 » 0,8558 » 0,8559 » 0,8561;
» 87,5 » 0,8408 » 0,8410 » 0,8412.

Diese Fehler überträgt Tralles daher auch in seiner zweiten Interpolation auf die gesuchten Procente.

Bei der Berechnung der Taf. II. habe ich dagegen — und zwar stets mit Hinzufügung der sich in der Rechnung bildenden fünften Decimalstelle des spec. Gewichts, welche zuletzt beim Eintragen in Taf. II. wieder abgeschnitten wurde — zuerst als Fundamentalreihe die Reihe der einzelnen Procente bei 60° F. (a. a. O. S. 369) für Fünftel-

procente interpolirt. Dann wurden für jeden fragli Centesimalgrad die Correctionen für je 5 Procent d einfache Interpolation aus der Reihe für je 5° F. de treffenden Procents berechnet. Ferner wurde diese der Correctionen für die Fünftelprocente mit Berück tigung der zweiten Differenzen interpolirt und die e tenen Correctionen an den Zahlen obiger Fundamental angebracht. Endlich wurden die noch fehlenden Zwis zahlen durch einfache Interpolation ermittelt. In S. 263 gegebenen ersten Beispiele lieferte zu $t = 18°C$ $S = 0{,}9947$ die Taf. II. $v = 2{,}7$, während man durch Interpolation nach Tralles $v = 2{,}8$ erhält. In dem z ten Beispiele erhält man zu $t = 21°{,}7$ C. und $S = 0{,}$ nach Taf. II. $v = 32{,}75$ und nach Tralles $v = 32{,}72$ mit gleicher Genauigkeit.

Ueber die Wärme [S. 260. 3) und 4)] ist Folgende bemerken.

1) Um zu prüfen, ob man das leere Glas ein für mal wägen und dieses Gewicht für jeden späteren anwenden könne, nehme man an, dass in einem di Fälle nicht allein die Wärme um n° C. geringer, son auch der Luftdruck ebenfalls um n par. Linien grösser könne. Hierbei die Dichte des Glases auch nur zu angenommen, würde die Gewichtsverminderung nach Münchener Tafel (*s. dies. Archiv. Bd. 61. S. 264*)

$$\frac{1{,}3\,n + 1{,}1\,n}{1000000}\,G = \frac{2{,}4\,n\,G}{1000000} = g$$

betragen *), wenn G das zur rechten Zeit und $G + g$ früher ein für allemal bestimmte Gewicht des Glases zeichnet. Man würde daher statt $s = \frac{F-G}{A-G}$ das fals spec. Gew. $s' = \frac{F-(G+g)}{A-(G+g)} = s - \frac{A-F}{(A-G)^2}\,g$ **) und

*) Abgesehen von physikalischen Störungen bei der Wägung.

**) Durch Ausführung der Division und Substitution von s erhält

$$s' = s - \frac{A-F}{(A-G)^2}\,g - \frac{A-F}{(A-G)^3}\,g^2 - \frac{A-F}{(A-G)^4}\,g^3 - \ldots$$

$$= s - \frac{A-F}{(A-G)^2}\,g\left\{1 + \frac{g}{A-G} + \left(\frac{g}{A-G}\right)^2 + \ldots\right.$$

ür den Fehler $s - s' = \frac{24\,n\,G\,(A-F)}{40000000\,(A-G)^2}$ *) erhalten. Als solchen nur 0,00001 (statt 0,000077 nach S. 296) zugelassen, gäbe $n = \frac{25\,(A-G)^2}{6\,G\,(A-F)}$ **). — Für den ungünstigsten Fall des kleinsten s sei F = 63,6 Grm., A = 65 Grm. und G = 40 Grm., daher s = 0,9440. Dann würde n = 46,5 und g = 0,004464 Grm. sein. Wäre demnach das Glas ursprünglich bei um 46,°5 C. grösserer Wärme und bei um 46,5 par. Linien = 3‴40,‴5 geringerem Luftdrucke, als zur Zeit seiner Anwendung statt findet, gewogen worden, so würde es 0,004464 Grm. gewogen und damit s' = 0,94399, d. h. um 0,00001 zu wenig gegeben haben. **Man wird daher das leere Glas ein für allemal bei jeder beliebigen Temperatur abwägen können.**

Man hat daher nur für die gleiche Wärme des mit Wasser und des mit Weingeist gefüllten Glases bei Bestimmung der Gewichte A und F zu sorgen, während das anziehende Gewicht G bei Bestimmung der Gewichte A—G des Wassers und F—G des Weingeists immer dasselbe bleibt. Es sei nun jenes um 1° C. wärmer als dieses. Dadurch wird das innere Volumen des Glases grösser in dem Verhältniss 1 : 1,00002672 (cubische Ausdehnung des weissen bleifreien Fensterglases nach *Archiv d. Pharm.*

---

wo dann die sehr kleinen Brüche in der Klammer vernachlässigt werden können, deren erster selbst in dem folgenden Beispiele nur 0,00018 beträgt. Zugleich giebt diese Gleichung I. $g = \frac{(A-G)^2}{A-F}\,(s-s')$ und II. $s - s' = \frac{A-F}{(A-G)^2}\,g$.

In dem Beispiele würde nach I., wenn $s - s' = 0{,}000077$ zugelassen würde, g = 0,0344 Grm. der erlaubte Fehler des Gew. G sein, und dann nach II., wenn der Fehler g = 0,025 Grm. irgend woher zu befürchten wäre, sein Einfluss auf s betragen $s - s' = 0{,}000056$.

*) Wenn man zugleich obigen Werth von g substituirt.

**) Wenn man $s - s' = 0{,}00001$ setzt und dann n aus dieser Gleichung entwickelt.

2. R. Bd. 19. S. 273). Das spec. Gew. des Wassers v
dert sich dagegen mit der Zunahme der Wärme t
den Angaben der Taf. I. Es ist aber das Verhältnis
absoluten Gewichte aus den Verhältnissen der Vol
und der spec. Gew. zusammengesetzt. Hat daher z.
Wasser statt 7° C., wie der Weingeist, die Wärme vo
so würden sich die absol. Gew. des Wassers bei h
Temperaturen verhalten wie 1 : 1,00002672 wegen des
mens und wie 0,99993 : 0,99988 wegen des spec.
oder aus beiden Verhältnissen zusammengesetzt w
0,999977 = 1 : (1 — 0,000023). Das Gewicht des W
würde demnach um 0,000023 verändert. Da nun
Verminderung des Gewichts (A—G) um 0,000077 nach S
und 296 gestattet ist, so sind auch nach der Propo
0,000023 : 0,000077 = 1°C. : x; x = 3°,35 C. oder $3\frac{1}{3}$° C
nahme der Wärme erlaubt.

Durch eine analoge Rechnung findet man, wie
$3\frac{1}{3}$° C. bei 7° C., die erlaubte Zunahme um $\frac{3}{4}$° C. bei 1
um $\frac{2}{5}$° C. bei 18° C. und um $\frac{1}{3}$° C. bei 24° C. Das 1,3-f
(wegen 0,0001 : 0,000077 = 1,3) dieser Zunahme, na
um $4\frac{3}{13}$° C. bei 7° C., um 1° C. bei 13° C., um $\frac{1}{2}$° C
18° C. und um $\frac{2}{5}$° C. bei 24° C., würden das absolute
wicht A—G um 0,0001 vermindern.

In demselben Verhältnisse 0,000077 zu 0,0001
sich $s = \frac{F-G}{A-G}$ vergrössern und, da in Taf. I. h nicht
0,003 unter 1 sinkt, kann diese Vergrösserung auch
$sh = S$ angenommen werden. Dieses S wird man
in Taf. II. unter dem notirten Wärmegrad t des Weinge
aufsuchen und demnach ein zu kleines v dafür entnehm

Eine Betrachtung der unter einander stehenden Z
len der Tafel II. zeigt aber, dass deren Differenzen, glei
mässig für alle Temperaturen, mit der Zunahme der P
cente von 0 bis 20 durchschnittlich von $1\frac{1}{2}$ bis 1 Einh
in der vierten Decimalstelle abnehmen, und von 20
40 Procent wieder von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Einheit zunehmen.
nun jene Differenzen sämmtlich einem Zehntelprocente e
sprechen, so ergiebt sich folgendes Gesetz für die erf

...liche Uebereinstimmung der Temperaturen des Wassers ... des Weingeistes: Man wird von 0 bis 20 Pro... allmälig zunehmend um $\frac{3}{4}$ bis 1, und von 20 ... 40 Procent abnehmend um 1 bis $\frac{3}{4}$ zu kleine ...cente erhalten, wenn das Wasser um $4\frac{3}{10}$°C., ...C. $\frac{1}{5}$°C. und $\frac{2}{5}$°C. wärmer ist, als der Wein... ist bezüglich bei 7° C., 13° C., 18° C. und 24° C.

Will man aber, der Genauigkeit dieser Ta... entsprechend, welche gegen 0 und 40 Procent die ... derselben noch sicherer liefert, als bei 15 bis 25 ...ent, die Wägungen vornehmen, so dürfen die ...peraturen des Wassers und Weingeistes ...ht um $3\frac{1}{3}$° C., $\frac{3}{4}$°C., $\frac{2}{5}$°C. und $\frac{1}{3}$°C. von einander ...schieden sein, wenn bezüglich die Wärme 7°C., 13°C., ...C. und 24°C. beträgt.

Hieraus ergiebt sich die allgemeinere, wenn auch un... immere Regel: Man nehme die Wägungen bei ...glichst niedriger Temperatur vor und sorge ...für, dass sich dieselbe während der Wägun... nicht ändere.

3) Waren die Wägungen von A und F auch bei einer ...ch 1) zureichend übereinstimmenden Temperatur vor... men worden; ist aber dieselbe wegen eines unrich... Thermometers oder wegen anderer Ursachen z. B. ...hoch beobachtet worden, so wird man zwar mit einem ...kleinen h' das s multipliciren und dadurch ein zu klei... S' erhalten; dagegen letzteres unter einer zu hohen ...peratur in Taf. II. aufsuchen, wo für dasselbe v auch ...kleineres spec. Gew. eingetragen ist. Wäre im obi... ersten Beispiele (S. 263) die Wärme irrig mit 23°,5 C. ...mit 18°C. notirt worden, so giebt nachfolgende Rech... zwar S' nur = 0,9935, aber dieses S' unter 23°C. ...benfalls v' = 2,7.

log. s	= 9,99830
log. h'	= 9,99889
log. S'	= 9,99719.

Wäre dagegen im zweiten Beispiele eine nur um ...°C. zu hohe Temperatur, nämlich t' = 22,5 statt t = 21,7°C.

beobachtet worden, so würde nach folgender Rech
$S' = 0{,}2576$ entstehen und dafür unter $t' = 22{,}5$ sich
32,55, mithin schon um 0,20 weniger ergeben.

$$\begin{aligned} \log.\ s &= 9{,}98220 \\ \log.\ h' &= 9{,}99899 \\ \hline \log.\ S' &= 9{,}98119. \end{aligned}$$

Um diesen so verschiedenen Einfluss der Fehl
der Wärmemessung auf eine einfache Weise untersu
zu können, dienen folgende Betrachtungen.

Wenn bei der wahren Wärme t mit dem zugehö
h und für das gegebene s zu $S = sh$ unter t auch
richtigen Procente v gefunden werden, dagegen bei
fälschlich grösseren Wärme t' mit dem zugehörigen h'
für dasselbe gegebene s ein anderes $S' = sh'$ unter t
Procente v' geben würde; so hätte man zur Untersuch
des obigen Einflusses aus s sowohl v, als auch v' zu
rechnen, um die Wärmezunahme $t' - t$ mit der Pro
abnahme $v - v'$ vergleichen zu können. Es beträgt
vorher die Dichtenverminderung $S - S' = sh - s$
$s(h - h')$. Nimmt man nun für s das zugehörige klein
und für dieses den kleinsten Werth bei $t = 25°$ C. und v
der Taf. II. (S. 293), nämlich $0{,}9446 = 1 - 0{,}0554$ an
würde man in diesem ungünstigsten Falle $S - S'$ um 0,0
$(h - h')$ zu gross erhalten, wenn man $s = 1$ und s
$S - S' = h - h'$ setzte. Da aber bei den vierstelligen D
ten der Taf. II. 0,00005 als unmerklich betrachtet wer
darf, so darf auch $0{,}0554\ (h - h') = 0{,}00005$ werden. H
aus folgt $h - h' = \frac{0{,}00005}{0{,}0054} = 0{,}00090$. Die Zahlen
Tafel I. zeigen aber, dass bei $t = 4$; 5; 10; 15; 20° C.
Wärmezunahme $t' - t$ bezüglich $= 11{,}4$; 10,4; 6,8; 4,8; 4°
werden kann, wenn die Dichtenabnahme $h - h'$ bis
0,00090 steigen soll. So lange daher der Fehler in
Wärmemessung diese Grössen $t' - t$ nicht erreicht,
man $S - S' = h - h'$ setzen. Ist jedoch $v < 10$ und so
nach S. 287 auch $S < 0{,}9833$ oder $1 - 0{,}0167$, so d
$0{,}0167\ (h - h') = 0{,}00005$ gesetzt werden, woraus

$-h' = \frac{0{,}00005}{0{,}0167} = 0{,}00299$ folgt, eine Dichtenabnahme, welche die Grenzen der Tafel I. übersteigt und bei einer Wärmezunahme von mehr als 25°C. die Annahme $S - S' = h - h'$ gestattet.

In den beiden obigen Beispielen (S. 301 f.) war S = 0,9947 und 0,9578, t = 18 und 21°,7 C., t' = 23,5 und 22°,5 C., mithin t = 5,5 und 0°,8 C., und es ist nach diesen Erörterungen wegen v = 2,7 und 32,7 die Anwendung der Formel $S' = h - h'$ zulässig. Nun beträgt

$S' = h - h' = 0{,}99863 - 0{,}99744 = 0{,}00119$ oder 0,0012 und $0{,}99787 - 0{,}99768 = 0{,}00019$ oder 0,0002, folglich $S - (h - h') = 0{,}9947 - 0{,}0012 = 0{,}9935$ und $0{,}9578 - 0{,}0002 = 0{,}9576$ übereinstimmend mit obiger directen Berechnung.

Man wird daher das zu t' gehörige S' erhalten, wenn man die aus Tafel I. zu entnehmende Differenz h—h' von S subtrahirt.

Sucht man dann in Taf. II. unter t' dieses S', so erkennt man, ob man dasselbe v, wie das zu t und S gehörige erhält, und somit die Wärmezunahme t' — t ohne Einfluss ist, oder ob man ein kleineres v' bekommt, wo dann t' — t der Fehler von v' sein wird, den der Fehler t' — t in der Wärmemessung hervorgebracht hat.

Nach dieser Methode sind oben (S. 261) unter 4) die zu vermeidenden Fehler von 5 bis $\frac{1}{5}$° C. ermittelt worden. Es liegt jedoch in der Natur der Sache, dass diese Mittelung nur eine durchschnittliche und zur allgemeinen Beurtheilung dienende sein kann und soll, indem man den Einfluss des Fehlers t' — t für die einzelnen Fälle leicht nach dieser Methode bestimmen kann.

Die Zahlen p der Tafel III. beruhen auf folgender Berechnung. Die specifischen Gewichte 0,7939 des Alkohols und S des Weingeistes bei 60°F., als absolute Gewichte gleicher Maasse betrachtet, geben, wenn v Maass Alkohol in 100 Maass Weingeist enthalten sind, auch v. 0,7939 Gewth. Alkohol in 100. S Gewth. Weingeist, folglich $\frac{v.0{,}7939}{S}$ Gewth. Alkohol in 100 Gewth. Weingeist.

Bezeichnet man jene Gewichtstheile, mithin di
wichtsprocente des Weingeistes mit p, so ist

$$p = \frac{0{,}7939\ v}{S}$$ *(Gilb. Annal. 38. Bd. S. 372.)*

Zur genaueren Ermittelung des spec. Gew. 0,79
Alkohols wurde dieses aus den ursprünglichen Angab
Tralles berechnet. Dasselbe ist nämlich (a. a. O. S.
0,7946 bei 60° F. auf Wasser von 60° F. bezogen. Wie
(S. 297) bemerkt, gebraucht Tralles die spec. Gew. de
sers nach Gilpin's Bestimmungen, nach welchen
60° F. 0,99906 beträgt, auf dichtestes Wasser bei 39
bezogen. Demnach erhält man 0,7946 . 0,99906 = 0,7
mit 6 Decimalstellen statt 0,7939 und die der Tafel III
mir zu Grunde gelegte Formel

$$p = \frac{0{,}793853\ v}{S},$$

in welcher für S die spec. Gew. des Weingeistes bei
in der S. 297 erwähnten Fundamentalreihe angew
wurden.

Endlich die drei Decimalstellen von p betreffe
zwar (nach S. 259) von v nur die erste ganz siche
ner, obschon p kleiner als v ist, die zweite von p b
ders bei grösseren Procenten doch noch um mehrer
heiten unsicher und die dritte ganz unsicher, und
in den meisten Fällen abgeschnitten werden. Nu
Analysen, welche für Bestandtheile von sehr geringer
Procente mit drei Decimalstellen aufführen, ist der Gl
förmigkeit wegen die dritte Decimalstelle von p besse
eine Null, daher beizubehalten und zu dem Ende in T
eingetragen worden.

Wegen der wohl meist sehr stark fallenden Ver
nisse in der oben (S. 258) bemerkten Proportion f
wird übrigens bei dem Uebergange von p in y letz
in der dritten Decimalstelle nicht mehr ganz unsicher
ben und sogar die Genauigkeit der zweiten Decimals
von p erhalten, oder sogar noch genauer werden, w
das auch dort erwähnte x bezüglich gegen 10 Pro
oder vielweniger beträgt.

eber die Constitution der Amidverbindungen;

von

Dr. G. W. Reinar.

Es ist bekannt, dass man mit dem Namen der Amidindungen eine gewisse Classe von Körpern bezeichdie man als Zersetzungsproducte organischer Verbingen betrachtet, und welche die Eigenschaft haben, Kochen mit Kali Ammoniak zu entwickeln, ohne dasselbe präformirt in ihnen enthalten ist. Man t in diesen Körpern das hypothetische Amid NH^2 Giebt es auch Verbindungen in der Chemie, in denen Annahme des Amids gerechtfertigt erscheint — ich ihne des Phosphamids, Sulfamids und vor allem des nannten Stickstoffjodids (NH^2J), — so muss doch das d aus den Amidverbindungen der organischen Chemie richen werden. Nehmen wir z. B. das gewöhnlichste Amide, das Oxamid an, so wissen wir, dass man elbe bestehend betrachtet aus 2 Aequiv. Kohlenoxyd kyl) und Amid ($2CO + NH^2$). Wäre dies die ratiole Formel, so sieht man nicht ein, warum concentrirte wefelsäure diese Verbindung nicht zerstören sollte. ist allerdings in den Handbüchern der Chemie angeen, dass das Oxamid durch alle Säuren in Oxalund Ammoniak verwandelt werde, also auch durch wefelsäure, obgleich allgemein bekannt ist, dass Schwesäure wohl Wasser entzieht, nie aber Wasser abgiebt. centrirte Schwefelsäure löst aber Oxamid auf, Wasser das Oxamid aus dieser Lösung in unverändertem tande. Vielfache Versuche, in der Absicht mit dem mid angestellt, die Constitution desselben zu ergrün- und von demselben auf die übrigen Amide zu schlies- brachten mich auf die Idee, trocknes Oxamid mit ium zu behandeln und in einem Probirgläschen zu erzen. Als ich die erkaltete Masse mit Wasser auszog, r es mir leicht, in dem Auszuge die Gegenwart von an nachzuweisen. Zieht man die niedrige Temperatur

in Erwägung, bei welcher beide Körper, das Oxamid dem Kalium, erhitzt wurden, so lässt sich nicht gla dass hier das Cyan aus seinen Elementen gebildet w sei. Das Cyan musste vielmehr in dem Oxamid gebildet enthalten sein. Und in der That ist

$$Cy + 2HO = 2CO + NH^3.$$

Oxamid als Cyanbihydrat betrachten zu wollen, nach dem einzigen erwähnten Versuche voreilig und leicht auch nicht vollkommen gerechtfertigt. Die G wart des Cyans in dem Oxamid ist aber sicher na wiesen. Ein Schluss *a posteriori* kommt meiner A zu Hülfe. Die Nitrile, welche bekanntlich aus den A durch Verlust von 2 Aequiv. Wasser entstehen, sind den schönen Untersuchungen von Kolbe und Fr land Verbindungen von Cyan mit den zum Theil mehr hypothetischen Radicalen der Alkohole; so ist Acetonitril C^4H^3N, welches aus dem Amid der Essig (dem Acetamid) durch Verlust von 2 Aequiv. Wasse steht ($C^4H^3O^2 + NH^2 - 2HO = C^4H^3N$), gleich dem methyl $C^2H^3 + C^2N$. Das Acetonitril liefert aber, e wie das Acetamid, beim Behandeln mit Säuren oder lien Essigsäure und Ammoniak. Da nun die Nitrile enthalten und dieselben aus den Amiden entstehen tere sich aber in vieler Beziehung wie die ersteren halten, so muss nothwendiger Weise in den Amiden Cyan enthalten sein. Das Acetamid würde dann sein = methyl + 2 Aeq. Wasser, oder, da man in der Folg sogenannte Oxamid als Paarling betrachten kann, O + Methyl = Cy, 2HO + C^2H^3. Nach meiner Theorie is

Oxamid Ox = Cy, 2HO,

Acetamid $C^4H^3O^2 + NH^2 = Ox, C^2H^3$,

Metacetamid $C^4H^5O^2 + NH^2 = Ox, C^4H^5$,

Butyramid $C^8H^7O^2 + NH^2 = Ox, C^6H^7$,

Valeramid $C^{10}H^9O^2 + NH^2 = Ox, C^8H^9$,

Benzamid $C^{14}H^5O^2 + NH^2 = Ox, C^{12}H^5$.

Zur Bereitung der Tinct. Ferri jodati;

von

L. Jonas in Eilenburg.

Die von mir im September-Hefte 1849 dieses Archivs Vorschlag gebrachte Form des Eisenjodürs in der einer genannten Tinctur, welche allgemeine Aufnahme findet, dem der angewiesene Platz im *Appendix ad praeparata* mica *etc.* von J. E. Schacht viel beiträgt, hat jedoch rch Hrn. Schacht in ihrer Darstellungsweise eine kleine änderung erlitten, die mir zu nachstehender Erörterung anlassung giebt.

Hr. Schacht lässt nach jenem Appendix das Jod und en unter Wasserzusatz reagiren, während ich Weingeist schreibe; ein Verfahren, das ich ursprünglich befolgte, jedoch Veranlassung gab, davon abzustehen, indem leicht Jod während der Reaction verloren geht und Tinctur schneller eine tief gelbe Färbung annimmt, ch trübe wird, so wie ihr der ätherische Geruch des thyls mangelt.

Es ist eine interessante chemische Action, mit welcher in Gegenwart von Eisen den Weingeist zersetzt, wenn schwache Verwandtschaft des Jods zu organischen Grup- dagegen die starke Wirkung auf Metalle und die ver- tnissmässig niedere Temperatur, bei welcher sich die anischen Jodverbindungen wieder unter Abscheidung freiem Jod zersetzen, in Erwägung gezogen wird.

Ich empfehle meinen Collegen dringend, Eisen, Jod rectificirten Weingeist nach jener Vorschrift unmittel- ohne jenes Wasser in das Gefäss zur Darstellung der ctur zu bringen, und so lange zu bewegen, bis völlige färbung der Flüssigkeit eingetreten ist. Am zweckmäs- en jedoch bleibt, Jod und Eisen auf eine kleine Portion eingeist einwirken zu lassen, so dass starke Erhitzung rmirt, und dann füge man nach und nach die vorgeschrie- ne Quantität Weingeist zu, und in das zu filtrirende efäss sei vorher die unumgänglich nöthige Hydrochlor-

säure gethan. Eine derartig bereitete Tinctur riecht risch und setzt nie Eisenoxyd ab.

Ueber Verunreinigung des Chinoidins;

von

Walpert,

Apotheker in Herrnstadt.

Bei der Bereitung der *Tinct. Chinoidei* fiel e auf, dass, wie es früher nicht der Fall war, ein lich bedeutender Rückstand blieb, weshalb ich dens sammelte, um ihn einer näheren Prüfung zu unte fen. Dieser Rückstand wurde, um alles Harzige lichst zu entfernen, so lange mit Alkohol behande dieser farblos blieb. Das Zurückgebliebene, aus 1 Chinoidin, wog 36 Gran oder 7,5 Procent, hatte weissgraue Farbe mit untermengten schwarzen Pu war in Wasser unlöslich, in verdünnter Chlorwasse säure aber unter Aufbrausen zum grössten Theile l Die saure Lösung wurde näher untersucht, und es sich, dass sie Kalk- und Talkerde enthielt, und $29\frac{1}{2}$ Gran, von denen $8\frac{3}{4}$ Gran Talkerde und $20\frac{1}{2}$ Kalkerde waren. Der aus der sauren Auflösung g bene Rückstand von $6\frac{1}{2}$ Gran zeigte sich als ein liger, mit einzelnen Sandkörnern untermischter Körp

Eine absichtliche Verunreinigung oder Verfals ist wohl nicht anzunehmen, sondern es ist vielleic der Präcipitation der Chinabasen ein Talkerde enth der (dolomitähnlicher) Kalk angewandt, und dann die Mutterlauge von dieser Präcipitation, welche wasserstoffsaure Kalk- und Talkerde enthält, mit zu derschlagung des Chinoidins genommen worden, wo die Erden hinein kamen. Der kohlige Bestandtheil wahrscheinlich von zu starker Hitze beim Trocknen

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie;

von

Dr. X. Landerer,
Professor und Leib-Apotheker in Athen.

(Fortsetzung von Bd. CXII. Heft 2. S. 180.)

Ueber Crocus des Orients.

Die theils auf dem Festlande, theils auf den Inseln Archipels vorkommenden Crocus-Arten sind folgende: *Spruneri, sativus, vernus, luteus, variegatus*, und alle werden seit einigen Jahren benutzt, um davon die Narben scheiden und solche als *Safora* in den Handel zu bringen, so dass vielleicht gegen 30—40 Pfund in ganz Griechenland gesammelt werden können, was nicht unbedeutend ist, wenn man bedenkt, dass 60—70,000 Blumen zu 1 Pfd. trocknen Saffrans erfordert werden. Eine viel grössere Menge Saffrans wird aus Macedonien und besonders aus Thracien ausgeführt, und dieser soll aus dem in grosser Menge vorkommenden *C. aureus* gesammelt werden, bei der Sammlung jedoch, die durch Kinder und Frauen besorgt wird, werden, um die Quantität des Saffrans zu vermehren, auch die Blumenblätter mitgenommen, die Pflanzen mit gelben Blumenblättern, besonders von *Calendula arvensis*, mit dazu gemischt, in der Sonne stark getrocknet und sodann mit feuchten Händen in kleine Ballen zusammengedrückt, in nasse Leinentücher eingewickelt, fest zusammengebunden und auf den Bazars von Smyrna, Thessalonich, Gallipolis zum Verkauf versandt. In grosser Menge, jedoch nicht sehr guter Qualität, besser jedoch als der macedonische, findet sich derselbe auf dem

sogenannten Misir-Bazar in Constantinopel, d. i. E
auf dem sich alle aus dem Kaukasus, aus dem Inner
Kleinasien und Egypten dahin gebrachten Natur- und K
producte finden. Dieser durch die persischen Kleinh
nach Stambul (Constantinopel) gebrachte Saffran finde
in kleinen ledernen Beuteln, ähnlich den Tabacksb
so fest als möglich eingestampft und wird nach D
men an die mit dem Saffranhandel sich beschäftig
Kaufleute gegen Tausch abgegeben. Ich hörte von
solchen Saffra-Bazirgian (Saffranhändler) in Constanti
dass gegen 30,000 Liter jährlich durch diese Leute
geschleppt würden und in Constantinopel in den H
kämen. Wenn man nun in Erwägung zieht, dass
70,000 Blüthen dazu gehören, um 1 Pfund Saffran z
fern, so kann man sich denken, dass alle Berge mit
franpflanzen übersäet sind, was auch nach der m
lichen Mittheilung eines persischen Kaufmanns der Fa
der mir auch sagte, dass ein recht kalter und str
Winter, und besonders vieler und lange liegenbleib
Schnee, der Saffranproduction ausserordentlich z
lich sei.

— Zu den seltenen Pflanzen dieses klassischen Bo
gehört *Polypodium vulgare*. Dieselbe findet sich in L
wäldern der Hochgebirge auf der Insel Euböa, auc
Arkadien. Die Wurzel wird von den Landleuten Po
doriza oder auch Δενδροφθεῖρι (*Dendrophtiri*) genannt,
wurzelverderbende Pflanze, indem man glaubt, das
den Baum austrocknen und absterben macht. Dem u
achtet schreiben die Leute dem Absude dieser *Rad.*
podii vulgaris alterirende und die Säfte verbessernde E
schaften zu und gebrauchen sie bei exanthematis
Krankheiten, und besonders zum Waschen bei de
Griechenland so fürchterlich auftretenden *Tinea capitis*
Herpes serpiginosa, in Folge deren eine Menge von
dern in Griechenland zu Grunde gehen.

Ueber Labdanum creticum.

Cistus salviaefolius, villosus, creticus, Κιστος, Κίσθαρος Dioscorides. λῆδος, λήδανος bei andern Schriftstellern, die in den meisten Theilen Griechenlands häufig vorkommenden Cistus-Rosen, unter denen besonders die *salviaefolius* hier und da die Abhänge der Hügel bedeckt. besitzen einen sehr schwachen, jedoch angenehmen ch und bittern, aromatischen Geschmack, so dass ein sse dieser Cistus-Rosen als ein sehr wohlschmeckenThee bei den Griechen gegen Erkältungen, rheuche Schmerzen u. s. w. in Ruf steht, und auf einitürkischen Inseln, z. B. auf Lesbos und Lemnos, werdie frischen und sehr klebrigen Pflanzen in kleine geformt, an der Sonne getrocknet und für das ganze zur Bereitung von Aufgüssen gegen oben erwähnte kheiten aufbewahrt.

Wenn auch diese Cistus-Rosen, und unter diesen bers *C. creticus*, sich sehr klebrig anfühlen, so dass die r stark ankleben, so kommt es in Griechenland doch zu einem wirklichen resinösen Ausflusse, so dass dasselbe in Form von kleinen Tropfen sammeln könnte, jedoch der Fall ist mit den auf der Insel Kreta und auf Cypern wachsenden Cistus-Pflanzen. Ein ähns findet auch mit *Pistacia Lentiscus* statt, die unter günstigsten Verhältnissen in Griechenland keinen Mastix t, was jedoch auf Chios statt findet. Die Cistus-Rosen n sich gesellschaftlich, und charakteristisch ist es, dass dieselben an den Abhängen der Hügel und Berge bis iner Höhe von 1000 Fuss (Cistus-District) finden, und Blüthezeit ist die Luft dieser Gegenden, besonders Sonnenuntergang mit den aromatischen Dünsten diePflanzen angefüllt.

Ueber den Gewinn des Labdanum auf Kreta habe ich von einem Manne, der sich selbst mit der Sammlung elben Jahre lang auf Kreta beschäftigte, nachfolgende interessanten Notizen erhalten, die ich in Kürze mitilen nicht für unwichtig halte. Gegen Mitte Mai beien die Cistus-Pflanzen durch die grosse Sonnenhitze

eine starke Klebrigkeit zu zeigen, und nun beginnt die Sammlungszeit. Die mit der Sammlung sich Beschäftigenden werden Labdanisten genannt und das dazu unumgänglich nothwendige Instrument Labdanistirion Ergastirion. Dieses Instrument, dessen Abbildung neben erfolgt, wird nun auf folgende Weise angefertigt. Durch eine 1½ lange hölzerne Stange werden dünne Reifen geschoben, dieselben Halbzirkel gebogen und alle drei einen kleinen Riemen zugebunden in die angegebene Form gebracht. Sodann werden auf die gekrümmten Reifen Schleifen gebunden und dieselben sodann lederne Streifen geschoben, so dass das Ergastirion völlig hergerichtetem Zustande Gestalt *b* besitzt. Mit diesem Ergastirion nun gehen die Labdanisten auf den Bergen umher, und zwar von Morgens von 9 Uhr bis Nachmittag 4 Uhr, wo das von den Pflanzen ausschwitzte Labdanum in flüssiger Form und klaren Tropfen auf den Stengeln der Pflanzen sich findet, indem gegen Untergang der Sonne das schwitzende Harz erhärtet und sich nicht an die Lederstreifen anklebt. Dieses Instrument nennt der Labdanum-Sammler gleicht auf die frischen Pflanzen und indem er dann Hunderte von Lederstreifen durch dieselben zieht, klebt das Harz an dieselben, so dass diese Streifen mit angeklebten Harze eine runde Form erhalten und jedes Lederstreifchen einem kleinen Stricke ähnelt. Um also die Quantität des gesammelten Labdanums zu vermeh-

...lzt er dasselbe im Sande herum, und endlich wird das ...t Sand vermehrte Harz mittelst eines Messers von den ...lederstreifen abgekratzt und in eine der üblichen Formen ...durch Zusammenschmelzen gebracht. Die Sammlungszeit ...dauert bis gegen den 20. Juli, indem sich später fort... ...gesetzte Sammlungen nicht der Mühe lohnen, da die Pflan... ...grösstentheils zu verdorren anfangen, und auch die ...Ausschwitzung des Harzes von selbst aufhört. Jeder Lab... ...danist besitzt mehrere dieser Instrumente, die er während ...der Sammlungszeit wechselt, indem sich das Harz an neuen ...viel leichter anhängt, als an solche, die schon benutzt ...worden. Durch das Wägen derselben erfährt man jeden ...Tag das Quantum des sich angeklebt habenden Harzes, ...welches oftmals sammt dem Instrumente an irgend einen an... ...deren Labdanisten verkauft und nach dem Gewichte bezahlt ...wird.

Ein thätiger Labdanist soll an einem Tage mittelst zweier ...Instrumente $\frac{3}{4}$ — 1 Okka = 2 Pfund reines Labdanum sam... ...meln können, das einem Geldwerthe von 30—40 Piaster (... Drachmen, 4 fl.) entspricht, so dass diese Beschäftigung ...während der Sommermonate zu den einträglichsten gehört ...und sich ein fleissiger Sammler 4—500 Drachmen in Zeit ...von drei Monaten verdienen kann, und Hunderte von Men... ...schen beschäftigen sich damit. Vorzüglich an Sonn- und ...Feiertagen soll man Hunderte von Kindern mit Ergastirien ...auf den Bergen herumsteigen sehen, um sich Labdanum ...zum häuslichen Gebrauche zu sammeln, indem es auf ...Cypern das gewöhnlichste Räucherwerk in den Häusern ...und in den Kirchen ist. Das sich an den Riemen des ...Ergastirions anklebende Harz wird von denselben mittelst ...Messer abgeschabt und sodann in verschiedene Formen ...gebracht, unter denen man jedoch die gewundene vor... ...zieht, und das sogenannte *Labdanum in tortis* wird, wenn ...es sich falschlich als ganz ächt gehalten und um das Drei... ...bis Sechsfache theurer bezahlt, als das in Massen oder auch ...in Stangenform, das man immer für verfälscht oder auch ...wohl für ein Kunstproduct hält. Auf den Bazars von Smyrna ...und Constantinopel sah ich Labdanum, das man mit 120 Piast.

...st.

pr. Okka bezahlt, und anderes dem Ansehen nach gle
nur mit 20—30 Piaster. Die Türken, oder vielmeh
Misir Bazargians (Kaufleute, die sich mit dem Hande
orientalischen Droguen abgeben), wollen die Aec
nur durch den Geruch erkennen, der sich durch da
ten desselben in der warmen Hand entwickelt, und
aus der Farbe desselben vermittelst Aufstreichens a
Stück Papier. Das ächte Labdanum soll durch die Wärm
Hand schnell erweichen und einen schwachen, jedoch b
lieblichen Geruch entwickeln, der bei dem verfäl
viel stärker und durchdringender ist. Je gleichför
sich dasselbe auf das Papier streichen lässt, desto b
je körniger sich dasselbe zeigt, desto verfälschter i
Ausser der Verfälschung mit Sand, und zwar sehr
haltigem Sand, besteht die Hauptverfälschung darin
man das weiche Harz mit ganz fein gepulvertem
trocknem Schafmist zusammenknetet, wodurch die F
und auch der Geruch desselben nicht im Geringsten
den leiden, und es soll auch Mühe machen, diese V
schung zu erkennen. Das ganz verfälschte und mit 20 P
ausgebotene Labdanum ist ein Kunstproduct und wird
dem schlechtesten Mastix, Schafmist und flüssigem S
zusammengeschmolzen. Diese Sorte jedoch findet
immer in Stangen oder in kleinen Thongefässen
gossen, und ist das gewöhnliche Räuchermittel der
ren Classe. Das aus Cypern nach Constantinopel gebra
Labdanum soll der besten Sorte des Kretenser Labda
nicht nur an die Seite gestellt, sondern auch noch
gezogen werden können, indem dasselbe gewöhnlich
ἀνόθευτον unverfälscht auf die Bazars des Orients gebr
werden soll. 4—500 Okka Labdanum sollen in gü
lichen Jahren, d. h. wenn die Cistus-Rosen sehr h
und die Sommermonate sehr heiss sind, auf Kreta ge
melt werden können, von denen 2—300 Okkas nach C
stantinopel ausgeführt werden.

Ueber Sophora japonica.

Von diesem Strauche, so wie auch von *Sophora hepta-*
lla, beide aus Ostindien stammend, war ehedem die
ils in runden, theils in flachen Stücken vorkommende,
lich-braune, höchst bittere Wurzel und die rundlichen
unter dem Namen *Radix et Semen anticholerica*
ell. Diesen Namen erhielt dieselbe, da man sie gegen
era morbus hülfreich gefunden haben will. Was nun
verschiedenen Organe dieses Strauches, den man auch
blättrigen Schnurstrauch nennt, anbetrifft, so unter-
ich vor allem die Früchte, die eine rosenkranzför-
Hülse darstellen, einer Untersuchung. Die in der
eingeschlossenen schwarzen Samen liegen in einer
migen viscosen Masse, die ungemeine Bitterkeit be-
und den Coloquinthen nicht sehr unähnlich ist. Diese
se Masse wirkt auch auf den thierischen Organismus
Drasticum und zu gleicher Zeit und ganz besonders
Hydragogum, so dass ich die Anwendung einer aus
Früchten bereiteten Pulpa oder auch eines *Extr.*
phorae japonicae e fructibus vorschlagen möchte. Was
diesen drastischen Stoff anbelangt, so habe ich durch
Menge von Versuchen, die zu beschreiben ich für
halte, gefunden, dass sich der eigenthümliche dra-
che Stoff in absolutem Weingeist und auch in Aether
sich zu Reagenspapier wie eine schwache Säure ver-
und schon in einer Dosis von 3—5 Gran sehr aus-
chnete drastische Eigenschaften zeigt. Fortgesetzte
suche werden zeigen, ob dieser Stoff den Namen So-
rin oder Sophorinsäure verdient, und ich möchte die
an meine Collegen richten, sich ebenfalls mit dem
dium dieses Pflanzenstoffs zu beschäftigen.

— Unter dem Namen *Sassaparilla* finden sich auf den
zare des Orients (besonders sah ich solche in Galli-
li und auf dem Misir-Bazar in Constantinopel) die Sten-
nebst den Früchten, jedoch ohne Blätter, von *Smilax*
ya, und zwar in den im Oriente vorkommenden zwei
rietäten, mit schwarzen und gelben Früchten. Diese
gen die verschiedensten Krankheiten von den Hekims

und Bazargians (Droguenhändlern) angepriesenen St sollen auch die ausgezeichnetsten Wirkungen äussern in vielen Fällen die ächte Sassaparille an Wirksa übertreffen.

— Aus Egypten erhielt ich eine in der Nähe von sehr häufig wachsende Pflanze, mit dem Bemerken, dieselbe eines der ausgezeichnetsten Mittel zur Zerthe von Geschwülsten sei, und ebenso bei Augenkrankh in Form von Ueberschlägen gegen Schwäche des organs specifische Wirkung haben soll, so dass Pflanze sehr theuer verkauft wird. Die Pflanze ist wohlriechend, ähnelt dem Thymian an Geruch, der durch Zerreiben der trocknen Pflanze und durch Inf in einem ausgezeichneten Grade entwickelt, und in That sehr tonische Kräfte ausüben kann. Diese Pf scheint *Santolina fragrantissima* zu sein.

— Unter dem Namen *Hamana* oder auch *Arnanna* h sich auf den Bazars von Constantinopel der Samen *Amomum granum paradisi*, und dieser wird den Ih suchenden als nervenstärkendes Mittel angepriesen. zu einem Mantsuni (Electuarium) gegen Kolikschme werden dieselben den Leuten empfohlen. Ein türkis Droguist erzählte mir, dass man den Absud dieser Sa verwende, um den Pfeffer schärfer zu machen, indem diesen, grösstentheils jedoch den weissen Pfeffer, den gewöhnlich anwendet, mehrere Stunden in dem gesa ten Absude dieser Paradieskörner liegen lässt und sodann in einem gewöhnlichen Ofen trocknet.

— Es ist bekannt, dass die Orientalen das Oelbad das sicherste Präservativmittel gegen die Ansteckung du die Pest ansehen, und zur Zeit, als noch die Pest im Or herrschte und Tausende von Menschen dahinraffte, brauchten die Reichen des Landes täglich ein kaltes Oelb indem sie eine halbe Stunde darin blieben und sich sod nur leicht abwischend ankleideten. Die vieljährige Er rung zeigte, dass nur wenige von diesen Leuten, wel die Mittel besassen, solche theure Bäder anzuwenden, der Pest starben. Ausserdem sind solche Oelbäder a noch im Oriente in Gebrauch bei Milzleiden und Physc des Unterleibes, gegen welche Krankheiten sich diese Bä ungemein helfend zeigen sollen. Auf einigen türkisch Inseln werden diese Bäder durch Hinzufügen von aron tischen Pflanzen zu sehr kräftigen aromatischen Oelbäde umgewandelt.

(Fortsetzung folgt.)

III. Monatsbericht.

Mineralwasser von Bristol.

In der Nähe von Bristol an der Cherry Rock Farm ist ein Brunnen, dessen Wasser bei den Bewohnern von Clifton lange schon in grossem Ansehn stand. Dieses Wasser hatte 1 Grad Wärme weniger als die Umgebung und bei 15,5° ein spec. Gew. von 1,00507. Herapath fand folgende Zusammensetzung in 1 imper. Pint:

	Grm.
Chlormagnesium	0,0600
Chlorkalium	0,1048
Chlornatrium	7,6030
Jodnatrium	0,0090
Schwefelsaure Talkerde	16,2190
Schwefelsaures Natron	15,3450
Schwefelsaurer Kalk	9,3895
Salpetersaurer Kalk	0,0120
Quellsatzsaure Talkerde	0,2030
Quellsaure Talkerde	0,1456
Stickstoffhaltige organische Materie	2,9990
Kohlensaurer Kalk	3,9666
Kieselsäure	0,1200
	56,1759.
Direct gefundener Rückstand	56,2560.

(*Quarterl. Journ. of the chem. Soc. of London. Vol. 2. No. 7. pag. 200.*) *B.*

Zusammensetzung des Themsewassers bei Greenwich.

Bennet fand in diesem Wasser, welches durch Absetzen gereinigt war, und ein spec. Gew. von 1,00116 hatte, folgende Bestandtheile:

	In 100 Liter.	In 1 imper. Gallon.
Schwefelsaures Kali	1,9552 Grm.	1,3710 Grains.
Schwefelsaures Natron	5,5937	3,9224
Schwefelsaure Talkerde	0,7808	0,5475
Chlormagnesium	1,6374	1,1482
Chlorcalcium	2,3205	1,6272
Kohlensaurer Kalk	20,5353	14,3997
Kieselsäure	1,1349	0,7958
Phosphorsaure Thonerde	Spur	Spur
Eisen	Spur	Spur
Organische Materie	5,8200	4,0810
	39,7778	27,8928

Ausser der gebundenen CO^2 enthält dieses Wa noch 0,014035 oder 7161,843 Cub-Centim. freie Koh säure in 100 Liter. *(Quarterl. Journ. of the chem. So London. Vol. II. No. 7. p. 195.)* B.

Bestandtheile der dritten Mineralquelle zu Salzsch

Carl Leber giebt folgende Bestandtheile dieses n salinischen Säuerlings an:

A. fixe Bestandtheile:	in 100 Th.	in 1 Civil = 7680 Gr Gran.
Chlornatrium	11,1481	85,6166
Chlormagnesium	1,3692	10,5143
Jodmagnesium	0,0055	0,0416
Brommagnesium	0,0058	0,0449
Schwefelsaurer Kalk	1,6846	12,9365
Schwefelsaures Kali	0,2305	1,7691
Schwefelsaures Natron	0,2417	1,8553
Kohlensaurer Kalk	1,0344	7,9442
Kohlensaure Talkerde	0,0386	0,2954
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0514	0,3936
Kieselerde	0,0073	0,0552
Thonerde	0,1157	0,8972
Chlorlithium, phosphors. Kalk, kohlens. Manganoxydul, Quellsäure, Quellsatzsäure u. extractive organische Materie:	in unwägbaren Mengen	
	15,9328	122,3640
Es kommen noch hinzu:		
B. flüchtige Bestandtheile.		
Freie Kohlensäure	1,9412	14,9055
Chlorammonium	Spuren	Spuren
	17,8740	137,2725

(Pharm. Centrbl. 1849. No. 50) B.

Das Meteoreisen von Zacatecas.

Beschrieben ist diese Eisenmasse schon ausser Sonnenschmidt, welcher dieselbe auf 20 Ctr. sch von Chladni in Gilbert's Annalen, von A. v. Humbo Burkart und Partsch*), doch fehlte bis jetzt eine

*) Sonnenschmidt, mineralogische Beschreibung der vorzügl Bergwerke in Mexico S. 192. — Chladni, über Feuermet u. s. w. Wien 1849. S. 336. — Gilberts Annalen Bd. 50. — Humboldts Essai politique. Bd. 4. S. 107. — Burkarts Aufen in Mexico. Stuttgart 1836. Bd. 1. S. 389. — Partsch, die Me riten des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets zu Wien. 1843. S.

che Analyse. Dieselbe hat nun Herr Dr. C. Berge-nn in Bonn mit Bohrspänen, welche er vom Ober-rath Dr. Burkart erhalten, angestellt, und hiernach steht dasselbe aus folgendem.

Eisen	4,054 Grm.	oder	85,094 Proc.
Nickel	0,474 „	„	9,895
Kobalt	0,032 „	„	0,668
Kupfer	0,001 „	„	0,030
Magnesium	0,009 „	„	0,187
Kohle	0,007 „	„	0,164
Kohle mit wenig Eisen	0,016 „	„	0,334
Phosphoreisen u. Nickel	0,079 „	„	1,649
Chromeisen	0,071 „	„	1,482
Schwefel	0,041 „	„	0,845
Mangan	Spuren		—
	4,783		99,348

Phosphormetalle bestehen aus:

Eisen und Nickel 0,060 / Phosphor . . . . 0,019 } 0,079 Grm. oder 1,649 Proc. { 1,103 / 0,546

Das spec. Gew. der von allem Oxyde gereinigten Späne fand Dr. Begemann bei + 9° C. = 7,4891. Der Hauptbestandtheil dieses Meteoreisens ist also auch Eisen und Nickel und zwar in dem Verhältniss von nahe 9 At. gegen 1 At. Nickel, dasselbe Verhältniss, wie es Rammelsberg in dem magnetischen Theile des Meteor-eisens von Klein-Wenden gefunden, und wie es sich in den meisten Meteoreisen wiederholt. Eine so grosse Menge Schwefeleisen, als eine Angabe von Partsch und ein-zelne Stücke dieser Eisenmasse vermuthen liessen, ergab die Analyse nicht. Berechnet man die Schwefelverbindungen aus dem aufgefundenen Schwefel und die Zusammen-setzung des Magnetkieses nach Frankenheim als Fe S, würde diese 2,269 Proc. Magnetkies entsprechen, und hin 83,210 Eisen als mit Nickel vereinigt zurückbleiben. würde sonach die Zusammensetzung des untersuchten eoreisens sein:

Nickeleisen	93,77
Magnetkies	2,27
Chromeisen	1,48
Phosphornickel und Eisen	1,65
Kohle	0,49
	99,66.

Seiner Eisenverbindung nach steht dies Meteoreisen von Ellenbogen ziemlich nahe, doch enthält es fast fremde Beimischungen, wodurch die Erzeugung idmannstädtschen Figuren sehr erschwert wird. *Ann. Bd. 78. S. 406.)* *Mr.*

Borstickstoff.

Prof. Wöhler theilt darüber Folgendes mit.

Balmain hat bekanntlich vor 8 Jahren eine bindung von Bor mit Stickstoff entdeckt, der er, au Grund ihrer vermeintlichen Eigenschaft, sich gleich Cyan mit Metallen verbinden zu können, einen an Namen, den Namen Aethogen, gab*). Später erk er, dass alle von ihm als Aethonide beschriebenen K eine und dieselbe Substanz seien, nämlich Stickst ohne einen wesentlichen Gehalt an Metall**). Er diese Verbindung durch Erhitzen von Borsäure mit kalium oder mit Cyanzink oder mit Quecksilberc und Schwefel. Ich fand nachher, dass man sie vo haft auch durch Glühen eines wasserfreien Gemenge Borax und Kaliumeisencyanür erhalten kann***).

Die Beobachtung, dass sich beim Erhitzen von framsaurem Kali mit Salmiak Stickstoffwolfram bil veranlasste mich, auf demselben Wege auch die Bildu Stickstoffbor zu versuchen. Dieser Versuch hat d wartung vollkommen entsprochen, ich erhielt da einen Körper, der alle Eigenschaften der von Ba vermittelst der Cyanüre dargestellten Verbindung b und der, wie ich weiter unten zeigen werde, aus B steht, also so zusammengesetzt ist, dass er sich mit W gerade auf in Borsäure und Ammoniak verwandeln

Um auf diese Weise den Stickstoffbor darzu vermischt man sehr innig 1 Th. reinen und vollk entwässerten Borax mit 2 Th. getrocknetem Salm das Gemenge in einen Tiegel von Porcellan oder au von Platin und erhitzt es darin, bedeckt, bis zum Glühen. Ein gewöhnlicher Thontiegel ist weniger g net dazu, weil das Product, in Folge der Bildung Eisenchlorid, sehr eisenhaltig werden kann. Bei klei Mengen kann man sich auch eines Glasgefässes bed Man erhält eine weisse, ungeschmolzene, poröse M die man fein zerreibt und mit einer grösseren Menge sers, dem man etwas Salzsäure zugesetzt hat, längere bis zum vollen Sieden erhitzt††). Der Stickstoffbor s

*) Journal für prakt. Chemie, B. 27. S. 422 und B. 30. S. 11.
**) a. a. O. B. 32. S. 494.
***) Berzelius' Lehrbuch. III. 113.
†) Nachrichten. 1850. Nr. 3. S. 33.
††) Wendet man zuerst reines Wasser an und lässt die a Lösung langsam verdunsten, so schiesst Kochsalz in sehr s fen klaren Octaedern an. Beim Erhitzen werden sie milch

sich dann als ein weisses Pulver ab, welches man ltrirt, mit heissem Wasser vollkommen auswäscht und knet.

Hatte man ihn in einem Thontiegel oder mit nicht reinigtem, nicht umkrystallisirtem Borax bereitet, so ist notwendig, ihn zur Entfernung von fremden Einmengen noch mit concentrirter Salzsäure zu digeriren, und ist hierdurch gelingt es nur unsicher, ihn rein zu er-

So dargestellt bildet der Stickstoffbor ein vollkommen es, leichtes Pulver, welches selbst bei 500facher Verrung als eine ganz amorphe, körnige, milchweisse se erscheint. Auf die Haut lässt er sich talkartig ein- und ertheilt ihr eine grosse Glätte. Er besitzt alle von Balmain angegebenen charakteristischen Eigenften, er leuchtet in der Kante einer Flamme mit glänem grünlich weissem Licht, er entwickelt, mit Kalihydrat schmolzen, reichlich Ammoniak, und erleidet keine Verrung weder durch concentrirte Säuren, noch concenAlkalien, noch durch Glühen in Wasserstoffgas oder rgas. In einem Strom von Wasserdampf wird er schon mässiger Glühhitze vollständig in Ammoniak und Bore verwandelt, wobei sich letztere mit den Wasserpfen grossentheils verflüchtigt, so dass man bei deren sation eine Auflösung von borsaurem Ammoniak lt.

Ich habe ausserdem noch folgende Beobachtungen ber gemacht:

In einem Porcellantiegel, der von Kohlenpulver umen in einem Thontiegel stand, einer einstündigen Nickelschmelzhitze ausgesetzt, blieb der Stickstoffbor ganz verändert, er erlitt weder eine Schmelzung noch verlor Stickstoff.

In der durch Sauerstoffgas geblasenen Alkoholflamme brennt er rasch mit schwacher, grünlichweisser Flamme unter Bildung von Borsäuredampf. Dagegen ist er cht zum Brennen zu bringen, wenn man ihn in einem inen Platintiegel zum vollen Glühen erhitzt und Sauerffgas darauf leitet. Auch leuchtet er dann nicht, wie n überhaupt seine merkwürdige Eigenschaft, glänzenr als irgend ein anderer Körper mit einem grünlich-

ohne ihre Form und ihren Glanz zu verlieren. Aus ihrer Lösung in Wasser erhält man wieder Würfel.

weissen Licht zu phosphoresciren, nur in Berührun einer Flamme zum Vorschein kommt, was indessen mit einer, wenn auch nur äusserst langsamen Oxy verbunden ist. Ganz besonders lebhaft schien m in Chlorgas geglühte zu leuchten, während dagegen Einmengungen das Leuchten völlig zu verhindern sch

Ganz ausgezeichnet ist ferner die Eigenscha Stickstoffbors, beim Glühen mit leicht reducirbaren oxyden, unter Reduction derselben, jedoch ohne erscheinung, Stickoxydgas oder salpetrige Säure zu Erhitzt man ihn in einem Glasrohre mit Bleioxyd, K oxyd oder Quecksilberoxyd, so erfüllt sich das Roh starkem rothem Dampf.

In einem zugeschmolzenen Glasrohre mit Wass zu 200° erhitzt, bildet er Ammoniak und Borsäure Verwandlung bei dieser Temperatur geht aber nur langsam vor sich. Lässt man die Wirkung viele St lang dauern, so findet man das Glas, wenn die nicht explodirt ist, bis tief in seine Masse angegriffen in eine weisse, opalartige Substanz verwandelt. Das ser enthält dann Kali, Kieselsäure, Borsäure und Ammoniak.

Wiewohl bei einer nur kurz dauernden Wirkung heisse concentrirte Schwefelsäure auf den Stickst ohne Wirkung ist, so wird er doch davon, wiewohl sehr langsam, in Ammoniak und Borsäure verwandelt man ihn bis zum Verdampfen der Säure lange Zei ihr erhitzt. Noch leichter geschieht dies durch Di mit rauchender Flusssäure unter Bildung von viel borammonium.

Das merkwürdigste Verhalten zeigt der Stickst beim Glühen mit wasserfreiem kohlensaurem Kali verwandelt sich gerade auf in borsaures und in cy saures Kali, er zersetzt also die Kohlensäure und ducirt daraus den Kohlenstoff, der sich mit dem Stick zu Cyan vereinigt, — gewiss eine unerwartete Bildu weise von Cyan, die indessen mit der vom Berzel gemachten Beobachtung, dass freier Bor, mit kohlensa Kali erhitzt, auf Kosten der Kohlensäure verbrennt daraus Kohle reducirt, im vollkommnen Einklang 1 At. Stickstoffbor und 2 At. kohlensaures Kali ($BN^1 + 2CO^2$) enthalten dieselben Elemente in derselben Me wie 1 At borsaures und 1 At. cyansaures Kali ($KOB + KOC^2N^2O$). Diese wechselseitige Zersetzung geht grosser Leichtigkeit schon bei schwacher Glühhitze Platintiegel über der grossen Spirituslampe vor sich.

ge von Stickstoffbor und trocknem kohlensaurem
n dem obigen Aequivalentverhältniss (nämlich =
erhitzt, schmilzt bei einer Temperatur, bei der kohlen-
Kali für sich nicht schmelzen würde, leicht und
zu einem wasserklaren Liquidum, welches beim Er-
zu einer sehr krystallinischen, weissen Masse erstarrt.
steht nun fast aus gleichen Gewichtstheilen borsau-
d cyansaurem Kali und wird von Wasser klar auf-
Ich habe daraus schön krystallisirten, reinen
ff, und aus diesem krystallisirte Cyanursäure dar-
Wendet man den Stickstoffbor im Ueberschuss
ildet sich zugleich viel Cyankalium, aus dem ich
rblau und Blausäure darstellen konnte. — Stickstoff-
einem Porcellanrohr in freiem Kohlensäuregas bis
rken Glühen erhitzt, zersetzt dasselbe nicht.

s die directen Beweise für die Zusammensetzung
ckstoffbors betrifft, so führten anfangs die unter
r sehr abweichenden Analysen, angestellt mit Sub-
on ungleicher Bereitung, nur zu dem Resultat, dass
Körper, wenn er nicht mit aller Sorgfalt bereitet
von sehr ungleicher Zusammensetzung, das heisst
näckiger Verbindung mit fremden Beimischungen,
scheint hauptsächlich Borsäure, erhalten wird. Ich
liese Versuche unangeführt, da sie weiter keinen
haben, und will nur die angeben, die mit Substanz
orgfältiger, jedoch ungleicher Bereitung gemacht
und dabei unter einander nahe übereinstimmende
te gaben.

der Leichtigkeit, womit der Stickstoffbor mit Hy-
Ammoniak bildet, hatte die Bestimmung des Stick-
altes keine Schwierigkeit. Sie geschah, wie bei
rganischen Substanz, durch Glühen mit Natronkalk-
welches, um es etwas schmelzbarer zu machen,
mehr Natronhydrat als gewöhnlich enthielt. Vier
n mit Substanz von ungleicher Bereitung, sämmtlich
rrn Dr. Städeler gemacht, gaben 48,13, 49,63,
nd 51,36 Proc. Stickstoff.

r zu der letzten Analyse angewandte Stickstoffbor,
r 51,36 Proc. Stickstoff gegeben hatte, war mit
ure behandelt. 0,289 Grm. hatten 2,363 Grm. Platin-
gegeben.

r die directe Bestimmung des Borgehaltes blieb
Weg, nämlich die Oxydation durch Erhitzen mit
genau bestimmten Gewicht von salpetersaurem Blei-
Was der geschmolzene Rückstand mehr wog, als
leioxyd, welches zurückbleiben musste, konnte nur

Borsäure sein. Diese Methode, von der sich wohl noch in manchen anderen Fällen Anwendung wird machen lassen, ist sehr leicht und rasch ausführbar und giebt, ich denke, sichere Resultate. Das Salz dazu muss natürlicher Weise vollkommen rein und sehr fein gerieben sein. Da es schon in mässiger Hitze leicht zersetzt wird, muss man es mit Vorsicht trocknen. Die Schmelzung kann in einem Platintiegel geschehen, sobald man einen grossen Ueberschuss von Salz anwendet. Nimmt man zu wenig, so wird Blei reducirt und legirt sich mit dem Platin. Die Vermischung der zu oxydirenden Substanz mit dem Salze geschieht in dem Tiegel vermittelst eines dicken platinenen Platindrathes; sie muss sehr sorgfältig sein. Da sich die Masse ziemlich stark aufbläht, so hat man anfangs mit Vorsicht zu erhitzen. Zuletzt erhitzt man einige Augenblicke zum Glühen, bis die Masse ruhig fliesst.

0,180 Grm. von dem mit Flusssäure behandelten Stickstoffbor, bei 150° getrocknet, zusammengeschmolzen mit 6,068 Grm. salpetersaurem Bleioxyd, gaben 4,3 geschmolzenen Rückstand. Davon abgezogen die in dem Salz enthaltene Bleioxydmenge = 4,088, bleiben 0,2 entstandene Borsäure, enthaltend 0,0768 Bor oder 42,66 Procent im Stickstoffbor. Ein zweiter Versuch gab

Fünf andere Versuche mit Stickstoffbor von der Bereitung gaben 41,93 — 41,61 — 40,88 — 40,87 — Proc. Bor.

Nimmt man die für Stickstoff und Bor gefundenen höchsten Zahlen als die richtigsten an, so erhält man in 100 Theile:

Bor.....	42,66
Stickstoff..	51,36
Verlust....	5,98.

Dieser Verlust kann nur Sauerstoff, und dieser nur in Form von Borsäure in der Verbindung enthalten sein, da letztere, wie besondere Versuche gezeigt haben, weder Chlor noch Natrium enthält. Auf Aequivalente berechnet, würde die obige Zusammensetzung einer Verbindung von 1 Aeq. Borsäure mit 14 Aeq. Stickstoffbor ($+ 14BN^2$) entsprechen, die enthalten würde:

Bor.....	42,617
Stickstoff....	51,124
Sauerstoff...	6,259.

Eine Verbindung in einem solchen Verhältniss ist unwahrscheinlich. Viel wahrscheinlicher ist es anzunehmen, dass der in der Menge auch variirende Borsäuregehalt in Folge der Entstehungsweise und des ganz ungeschickten

amorphen Zustandes des Stickstoffbors in diesem nur
hanisch und durch die gewöhnlichen Lösungsmittel
ziehbar innig eingemengt enthalten ist, in ähnlicher
se, wie z. B. Zucker, in Vermischung mit Borsäure ver-
, eine Kohle geben würde, aus welcher wahrschein-
nicht der ganze Borsäuregehalt durch Behandeln mit
ngsmitteln ausgezogen werden könnte.
Der reine, borsäurefreie Stickstoffbor, BN^2, der also
dargestellt worden ist, wenn sich nicht der nach
nain's Verfahren bereitete, bis jetzt noch nicht ana-
re, als solcher erweist, würde in 100 Th. enthalten:

Bor	43,76
Stickstoff...	56.24

Hrn. Verf. gefälligst mitgetheilt. — Nachrichten von d. d. Wiss. zu Göttingen. No. 7. 1850.)

r die Unterscheidung verschiedener Pflanzenfasern.

Goudichaud, Boussingault und Payen unter-
n das von Vincent angegebene Verfahren zur Unter-
dung der Phormiumfaser von andern Geweben, indem
, wenn sie in Salpetersäure von 36°, die Untersalpeter-
enthalten muss, getaucht wird, sich roth färbt, einer
ung. Sie fanden die Probe, worüber schon früher das
re mitgetheilt ist, zuverlässig. Die Sache ist für die
ne natürlich von Wichtigkeit hinsichtlich der Güte des
chs.
Auch die Probe mit Chlor, welche Vincent ange-
n hat, ist zuverlässig. Taucht man nämlich die Gewebe
Fasern 1 Minute lang in Chlorwasser, legt sie auf
Porcellanplatte und übergiesst sie nun mit wenig über-
ssigem Ammoniak, so sieht man eigenthümliche Fär-
en bei den verschiedenen Fasern. Die Phormiumfaser
roth, dunkler und nach 1 Minute braun. Baumwolle
wenig gefärbt, so dass sie sich leicht unterscheiden lässt.
Der in fliessendem und stehendem Wasser geröstete
bietet einen Unterschied dar, so auch färbt sich die
stehendem und fliessendem Wasser geröstete Leinfaser
acher als Hanf. Man könnte die Färbung mit der von
essendem Wasser geröstetem Hanf verwechseln, wenn
letzterem die Färbung nicht zuerst rosenroth wäre.
Aus den Angaben scheint hervorzugehen, dass die ver-
denen Nüancen nur von einem Geübten richtig beur-
ilt werden können. Uebrigens darf das Mikroskop nie
len. *(Compt. rend. T. 29.— Pharm. Centrbl. 1849. No. 57.)*

B.

Ueber die Fabrication des Aethe

Soubeiran bemerkt, dass wenn chem
tionen im Grossen vorgenommen werden, ge
besserungen vorfallen, die sich sowohl auf
als die Qualität des Products beziehen. In
befinde sich die Aetherbereitung. Bei derse
nehmlich die gehörige Temperatur zu bewa
eine zu hohe die Bildung von Weinöl und
Säure veranlasse; man dürfe daher die An
Thermometers nicht versäumen.

Die von Soubeiran hier erwähnte
besteht hauptsächlich darin, die Temperatur
ger als gewöhnlich zu halten, weil dadurch
gewonnen wird, welches der Rectification
also Gewinn und Zeitersparung darbietet.

Wird der Aether nach alter Weise bereite
fortwährende Hinzufügung von Weingeist, so
Recipienten Weingeist, Aether und Weinöl üb
zeugt sich nur Gas, wenn man die zur Ae
passliche Temperatur überschreitet.

Soubeiran gebraucht und empfiehlt folg
seiner Erfindung construirten Apparat, den man
big grösser oder kleiner machen lassen kann.
aus 6 Haupttheilen.

1) Aus einem Behälter *M* zur Aufnahme
geists, welcher während der Operation ausfliess
2) Einer Vorrichtung *AB*, in welcher sich
gebende Gemisch befindet.
3) Dem ersten verdichtenden Rectificator *D*
4) Einem Reinigungsgefässe *O*.
5) Einem verdichtenden Abkühler *S*.
6) Einem Recipienten für das Product.

Das Destillirgefäss befindet sich nicht in d
lichen Zimmer, wo der Weingeistbehälter und
dichtungsapparate angebracht sind. Der Recipien
Aether ist 5 Meter vom Ofen entfernt, wird auc
eine Mauer davon getrennt.

Der Behälter *M* ist von verzinntem Kupfer un
50 Liter fassen, eine darin mündende gläserne Seite
zeigt an, wieviel er an Weingeist enthält. Ein Hä
r' bewirkt das Ablaufen des letzteren; er läuft du
bleierne Röhre *c* bis zum Hähnchen *r''*. Dieses
Kupfer und mit einer zweigabeligen Dille verseh
dass der Weingeist sich zwischen den beiden Blei

Fig. 2.

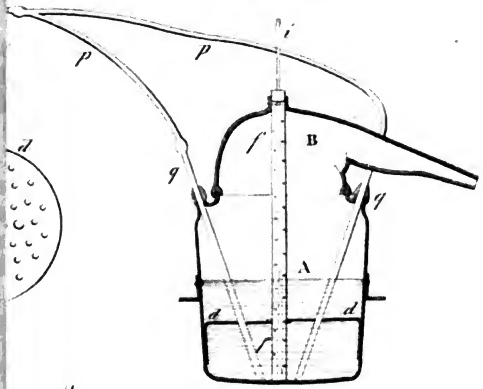
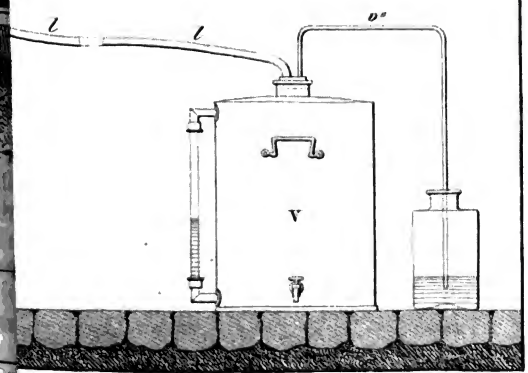


Fig. 3.



pp, die denselben in das Destillirgefäss Fig. 1 und 2 führen soll, theilt.

Das Destillationsgefäss besteht in einem Kolben aus dickem Kupfer *A*, welches 0,50 Meter Tiefe und 0,40 Meter mittlerer Breite hat Es fasst 60 Liter; der Helm desselben ist von Blei *B*. Die den Weingeist zuführenden Röhren gehen mittelst zweier Tubulaturen in den Kolben. Diese Röhren *qq* sind von Glas und in den Tubulaturen durch Hülfe eines Korks und Klebwerks angebracht. Sie reichen bis an den Grund des Kolbens und sind in ihrem untern Theil angeschliffen; am obern nehmen sie die dünneren bleiernen Röhren *pp* auf, letztere sind einige Centimeter weit darin eingelassen und verklebt. Diese Glasröhren haben das Gute, von der Säure nicht angegriffen zu werden; auch kann man den Weingeist durch sie ablaufen sehen, so dass, wenn es nicht in beiden gleichmässig geschieht, es durch ein Höher- oder Niedrigerstellen der biegsamen bleiernen Röhren *pp* verbessert wird.

Aus einer Tubulatur des Helms geht bis zum Grunde des Kolbens eine starke kupferne Röhre *ff* Fig. 2. Da sie nur etwas länger als die Höhe des Helmdestillirgefässes ist, so braucht sie nur 1 Centim. tief in die Tubulatur des Kopfes befestigt zu werden. Diese Röhre hat in ihrer ganzen Länge von Raum zu Raum ziemlich weite Löcher, damit sich die Flüssigkeit frei darin bewegen kann und die Dämpfe gehörigen Ausgang finden. Am Boden hat sie eine Lage von Amianth, auf welcher ein Thermometer mit langem Quecksilberbehälter ruht *i*. Die Röhre des Thermometers geht durch einen in der Tubulatur des Kopfes steckenden Kork und zeigt auswärts die Temperaturgrade an, zwischen welchen die Aetherbildung statt findet.

Die oben beschriebene Röhre, wie die beiden den Weingeist zuführenden, gehen durch eine dicke Kupferplatte *dd* Fig. 2 hindurch. Sie besteht aus zwei Stücken, deren Rand sich eingreifend überdeckt, so dass sie leicht ab- und ausgelassen werden kann. Sie ist 8 Centim. vom Boden des Kolbens entfernt und enthält wie ein Schaumlöffel viele Löcher, deren rauher Theil nach unten zugekehrt sein muss.

Diese ganze Anordnung hat den Zweck, die sich am Ausgangspuncte bildenden grossen Blasen aufzuhalten, sie in Theilung zu bringen und die Dämpfe dadurch länger und besser der Aether erzeugenden Wirkung des sauren Gemisches auszusetzen.

Der Kolben ruht auf einem eisernen Ringe *CC*. Das Feuer ist in einem beweglichen Ofen *F* befindlich, wodurch

es möglich wird, die Operation zu beschleunigen od
verlängern. Während der Arbeit bleibt die Thür de
ges — der Deutlichkeit wegen nicht mit gezeichn
verschlossen. Man öffnet sie, wenn der Ofen nach
hergezogen, mit neuer Feuerung versehen werden s

Die aus dem Helme steigenden Dämpfe gel
in den Ansatz *E* und in die bleierne Röhre *b*, w
durch die Mauer *GG* geht. *D* ist der erste abküh
Rectificator von 100 Liter innern Raums. Er hat
ein Hähnchen *r'''* und zur Seite eine Glasröhre *v*, welc
Höhe der Flüssigkeit darin jeden Augenblick anzeigt.
ersten in das Gefäss *D* eindringenden Dämpfe verdi
sich darin; aber bald steigt die Temperatur und
Aether, der sich darin gesammelt hatte, geht wiede
neuem in Dampf über. Es bleibt darin ein geschwä
und mit etwas Säure und Weinöl verunreinigter
geist zurück. Erhöbe sich die Temperatur im Ge
zu sehr, so würde der Aether nicht rein genug we
Man mässigt diese Temperatur bis zum passlichsten G
durch Begiessen der Oberfläche *D* mit lauwarmem W
welches fortwährend von dem überflüssigen Wasse
Abkühlers *S* zufliessen kann.

Aus dem ersten abkühlenden Rectificator *D* trit
Aetherdampf in das Reinigungsgefäss *O* Fig. 1 und 3,
über das Nähere durch letztere Figur deutlich wird
ist aus verzinntem Kupfer verfertigt und hat eine
Capacität von 30 Liter. Die den Dampf in einem Leit
verzinntem Kupfer zuführende Röhre Fig. 1 neigt a
innern Wand herunter und breitet sich in dem niedri
Theile des Gefässes aus. Hier ist sie mit Löchern vers
welche den Dämpfen Ausgang verschaffen. In ge
Entfernung über dem Grunde des Bodens befindet
eine ebenfalls durchlöcherte Scheidewand *e*. Ober
in dem ganzen Raume des Gefässes bringt man mit
lauge benetzte Bäckerkohlen an. Um die Anhäufun
Flüssigkeit in dem Grunde des Reinigers zu vermeide
dadurch einen Druck zu verhindern, welcher den Au
der Dämpfe erschweren würde, muss man das
Hähnchen dieses Gefässes von Zeit zu Zeit öffnen.
Dampf geht durch die Kohlenlage und entledigt sich
Spur seiner Säure, wie auch seines Weinöls, verd
sich dann in der Schlangenröhre *S*, welche fortwä
durch einen Strom Wassers kalt gehalten wird.

Den Aether lässt man nun durch die Röhre *ll* –
um sie möglichst weit von dem Aethererzeugungsp
zu entfernen, eine gute Länge gegeben wird — al

Centralapotheke zu Paris hat diese Röhre eine Länge 3 Meter, und rechnet man noch die Länge des in die ausgehenden Verdichtungsapparats hinzu, so ist die hr einer Feuersbrunst fast unmöglich. Der Aether l in einem Gefäss von verzinntem Kupfer *V* gesammelt, gläserne Seitenröhre erlaubt stets zu beobachten, ie weit es gefüllt ist. Man zieht den Aether durch lähnchen von Zeit zu Zeit ab. Endlich eine gläserne e *r''*, welche von der Tubulatur des Gefässes *V* aus- nd ein Weniges ins Wasser eintaucht. Sie schliesst pparat und erlaubt es, die Entwickelung des Gases Augenblick zu beobachten.

Was den Gang der Operation anbetrifft, so unter- det er sich von dem schon bekannten nicht. Sou- an gebraucht zur Zeit 15 Kilogrm. Säure von 66° B, r mit 10 Kilogrm. Alkohol von 85° vermischt. Die heisse Flüssigkeit wird in den Kolben durch die Tu- ur seines Kopfes gegossen, dann bringt man das mometer an und giebt ein lebhaftes Feuer. Ist die peratur bis zu 130° gekommen, so öffnet man das chen *r''* und lässt einen Strahl von 92 gradigem Wein- fortwährend hineinlaufen. Man bewahrt oben er- nten Feuersgrad und lässt den Weingeist bald mehr, weniger hinzulaufen.

Ist die Arbeit um 6 Uhr Morgens angefangen und um dieselbe Zeit Abends beendigt, so werden bis an Kilogrm. Weingeist in das saure Gemisch abgelaufen Der gewonnene Aether ist sehr rein. Er zeigt am Aräometer, man muss ihn mit Weingeist bis zu verdünnen, da er alsdann erst zum Arzneigebrauch lich ist.

Nach Beendigung obiger Beschreibung glaubt Soubei- erst sagen zu können, dass er die Erzeugung des Koh- Wasserstoffgases ausser Zweifel setze und die relativen ntitäten dieses Gases in verschiedenen Temperaturen chätzen könne.

Als während einer Operation der Aetherbereitung ein sser Theil des Gefässes *D* von den verdichteten Flüssig- en voll war, sich auch der Recipient *V* gänzlich mit her angefüllt hatte, und die im rechten Winkel stehende hre mit einer andern, die sich zum Sammeln des Gases nete, vertauscht war, liess man der Operation zwar en Lauf, aber bewahrte dabei das Niveau der Flüssig- t in den beiden Gefässen *D* und *V*, was leicht war, lem man sich das Niveau der Flüssigkeit in den gläser-

nen Seitenröhren merkte, und um das Gleichgewicht unterhalten, die Abflusshähnchen mehrentheils öffnete. Auf diese Weise veränderte die innere Luft ihr V nicht und die Entwickelung des Gases konnte mit Sic heit vor sich gehen. Diese Gaserzeugung, welche bei regelmässigen Destillation des Säuregemisches nicht findet, kommt nur jedesmal beim erneuerten Zufluss Weingeist in die erhitzte Flüssigkeit hervor, was zieml sicher zu erklären ist. Man könnte allenfalls annehmen, die bei der Berührung entstehende Hitze eine Reaction vorrufe, die, indem sich der Alkohol und die Säure gegnen. so bekräftigt würde, dass das Gemisch Koh Wasserstoff und Weinöl erzeugen müsse. Ohne leu zu wollen, dass solche Reaction möglich ist, sieht S beiran sie doch nicht eigentlich als wahre Ursache d Gaserzeugung an; denn das Verhältniss des sich bilden Weinöls ist sehr gering und weit davon entfernt, dem Vo des Gases zu entsprechen. Kann die Säure in dieser Temp tur den Weingeist seines Hydratwassers völlig berauben denselben durch den Zustand der Schwefelweinsäure Aethers gehen zu lassen? Dem sei wie ihm wolle, waltet hier der praktische Vortheil ob, dass man die T peratur für die Aetherbildung nicht über 130° zu steig braucht, indem sonst ein Theil des Products, der sich Aether sammeln würde, verloren geht, und zwar, weil Kohlenwasserstoffgas dessen Stelle einnimmt, oder weil dieses den Apparat nicht eher verlässt, als bis sich mit dem Dampf des Aethers gesättigt hat. Hier Soubeiran seiner Erfahrung zufolge noch hinzu, dass in einer mit gewöhnlichem Apparat beendigten Oper ein Gemisch von 15 Kilom. Säure und 7½ Kilom. Was welches bei 140° ins Kochen geräth, in diese Temper versetzt habe und langsam Weingeist hinzulaufen liess katalytischen Kraft zufolge — wie man sich erklärend drückt und nichts erklärt — hätte die Aetherbildung hier vor sich gehen müssen, und zwar auf eine ökonomische Weise; aber in der Vorlage war Weingeist, an dem nur schwachen Geruch nach Aether wahrnahm. Es kon sich also auf einigen Puncten Schwefelweinsäure gebi haben.

Es ist zu bemerken, dass selbst vor der Aethererz gung die Destillation des Weingeistes von Gasentwickel begleitet war. Auf gleiche Weise wird wahrscheinlich der gewöhnlichen Procedur der Aetherbereitung das gebildet. Soubeiran hat diese Untersuchung nicht weit verfolgt, weil er nur die Absicht hatte, den praktisch

Theil der Fabrication des Aethers zu beleuchten. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Nov. 1849.)* *du Ménil.*

Schwefelcyanbenzoyl.

Bernard Quadrat fand, dass bei dem Vermischen von rohem Bittermandelöl oder Benzoylwasserstoff mit Schwefelkohlenstoff und Ammoniak zwei Schichten sich bilden, von denen die untere sämmtliches Bittermandelöl enthält. Die obere Schicht wird nach und nach in Folge der Bildung des Zeise'schen Salzes ganz roth und setzt an ihrer Oberfläche einen gelben harzartigen Körper ab. Die untere Schicht dagegen wird milchig und es bilden sich nach 2—3 Tagen am Boden und an den Wänden des Gefässes Krystalle, die von der Flüssigkeit bald getrennt werden müssen, weil sie sich in ihr, so wie in Bittermandelöl, mit der Zeit wieder auflösen. Durch Pressen zwischen Papier und Abwaschen, mit Aether gereinigt, sind sie farblos, zuweilen prismatisch, meistentheils körnig, in Aether und Alkohol auflöslich, doch nicht ohne Zersetzung, entwickeln an der Luft einen eigenthümlichen Geruch und färben sich gelb. Ihr Geschmack ist bitter und ihre Zersetzung erfolgt bei + 100° sehr leicht. Die Analyse der Krystalle führte zu der Formel: $C^{16}H^5NS^2$. Ueber die Gruppirung der Elemente gab die Zerlegung durch Eisenchlorid genügenden Aufschluss. Eisenchloridlösung wurde durch die Substanz blutroth gefärbt, und bildete damit eine Flüssigkeit, welche destillirt ein ölartiges Destillat lieferte. Es zeigte sich nun, dass die Färbung von gebildetem Schwefelcyaneisen herrührte und dass das Destillat die Zusammensetzung des Bittermandelöls hatte. Es zerlegten sich also:

$$3(C^{16}H^5NS^2) + Fe^2Cl^3 + 6HO = Fe^2 + 3(CyS^2), 3ClH, 3(C^{14}H^6O^2).$$

Die Verbindung $C^{16}H^5NS^2$ ist also Schwefelcyanbenzoyl, in welchem sich mit Leichtigkeit Schwefelcyan und Benzoyl nachweisen lassen. Betrachtet man das von Ettling entdeckte Benzoyloxyd nach seiner Zusammensetzung $C^{14}H^5O^2$, so ist das Schwefelcyanbenzoyl die Cyanverbindung desselben Radicals, in welcher der Sauerstoff durch Schwefel ersetzt ist.

Die Zerlegung des Schwefelcyanbenzoyls durch Alkohol, durch ammoniakhaltigen Alkohol und Wasser, und durch Erhitzen lieferte eine Reihe von Substanzen, in welchen allen sich die Gegenwart von $C^{14}H^5$ herausstellte,

verbunden mit verschiedenen Quantitäten von Schw
Amid, oder Schwefelcyan.

Die Entstehung einer Schwefelcyanverbindung du
Einwirkung von Schwefelkohlenstoff und Ammoniak
Bittermandelöl erklärt sich aus dem Verhalten von
und NH^3, welches nach den Versuchen von Zeise
Folgendem besteht:

$$2CS^2 + 3NH^3 + C^{14}H^6O^2 = C^{16}H^5NS^2 + 2NH^4S + 2$$

Schwefelcyanbenzoyl.

Das Schwefelammonium ist in der Flüssigkeit aufge
enthalten.

Das Amygdalin $C^{40}H^{27}O^{22}N$ lässt sich nach den
ducten, die es bei der Berührung mit Synaptase lie
betrachten als: $2(C^{12}H^{10}O^{10}) + C^{14}H^6O^2 + C^2NH$.
gehend von der Zusammensetzung des Schwefelcyanbenz
stellt Quadrat als den Ausdruck für die rationelle
sammensetzung des Amygdalins folgenden Ausdruck

$$C^{40}H^{27}NO^{22} = 2(C^{12}H^{11}O^{11}) + C^{14}H^5Cy.$$

Das letzte Glied der Formel ist die dem Schwefelcyanbenz
entsprechende Cyanverbindung, die ähnlich dem Schwe
cyanbenzoyl die Fähigkeit besitzen muss, durch Aufnah
der Elemente des Wassers zu zerfallen in Blausäure ein
seits und Bittermandelöl anderseits nach folgendem Sche

$$C^{14}H^5Cy + HO = C^{14}H^5O + CyH;$$ ferner

$$C^{14}H^5O + HO = C^{14}H^6O^2$$ oder Bittermandel

(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 13.) *Geiseler.*

Aschenanalyse der Kohlknospen (Rosenkohl) und des Spargels.

Schlienkamp fand durch die Analyse folgen
Aschenbestandtheile:

1) des Spargels:		2) der Kohlknospen
Kali	19,28	14,05
Natron	1,92	—
Magnesia	5,35	12,42
Kalk	13,32	21,32
Eisenoxyd	4,31	2,35
Manganoxydul ...	1,17	—
Chlornatrium	6,73	Chlorkalium 7,09
Kieselsäure	10,58	5,42
Phosphorsäure ..	15,45	19,69
Schwefelsäure ...	6,27	—
Kohlensäure	8,81	9,73
Sand	3,45	2,83
Kohle	2,16	3,17
	98,80.	98,37.

1500 Grm. frischer Spargel lieferten 100 Grm. = 6,40 Procent bei 100° getrockneten Rückstand, 100 Grm. trockener Spargel gaben 6,40 Grm. Asche, mithin der frische Spargel 0,426 Procent Asche. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 319)* *G.*

Bereitung des Bleizuckers aus Holzessig.

Schnedermann hat ein Verfahren ermittelt, durch welches auch aus dem Holzessig krystallisirter und fast reiner Bleizucker gewonnen werden kann.

Den rohen, nochmals destillirten Holzessig sättigt man mit gelöschtem Kalk, fügt einen Ueberschuss von Kalk hinzu und lässt die Flüssigkeit unter öfterem Umrühren 24 Stunden an der Luft stehen. Hierbei wird viel brenzlicher Stoff gefällt. Der essigsaure Kalk wird abfiltrirt, der Rückstand mit Wasser ausgewaschen, die Flüssigkeit ist noch stark gefärbt. Sie wird zum Kochen erhitzt, mit kleinen Mengen Chlorkalklösung so lange versetzt, als die Farbe dadurch heller wird. Die Flüssigkeit wird dann zur Trockne abgedunstet und der gelbgraue Rückstand, aus essigsaurem Kalk und einem geringen Gehalt von Chlorcalcium bestehend, durch Schwefelsäure zersetzt. Auf 3 Theile desselben wendet man 2 Theile englische Schwefelsäure an und bewirkt die Zersetzung entweder auf die Weise, dass man die Säure mit ihrem gleichen Volumen oder mehr oder weniger Wasser verdünnt, mit dem Rückstande mischt und die Essigsäure in gusseisernen Retorten abdestillirt, oder dass man die Mischung der Säure mit dem Rückstande ohne Erwärmen einige Zeit stehen lässt, dann mit Wasser verdünnt, den Gyps absetzen lässt und die Flüssigkeit klar abzieht. Die gewonnene Flüssigkeit wird mit Bleioxyd gesättigt, bis sie nur noch schwach sauer reagirt. Dabei bilden sich neben essigsaurem Bleioxyd, etwas Chlorblei, schwefligsaures und auch wohl schwefelsaures Bleioxyd, welche eine weissen Niederschlag bilden. Die klare Flüssigkeit wird abgedampft und krystallisirt. Durch wiederholtes Krystallisiren können die Anschüsse ganz rein erhalten werden. *(Polyt. Centrbl. 1850. No 1.)* *B.*

Ueber einige quantitative Verhältnisse des Verdauungsprocesses.

Lehmann hat sehr umfangreiche Versuche hierü angestellt, und er suchte besonders folgende Fragen weit als möglich zu erledigen: Welche Zahlenverhältni zwischen dem Verdauungsfermente, der freien Sä und dem Wasser sind die günstigsten, um die möglic grösste Menge eines stickstoffhaltigen Nahrungsstoffes sein entsprechendes Pepton (verdauete Substanz) um wandeln? Wirken die verschiedenen der Magensäure s stituirten organischen oder anorganischen Säuren n ihren chemischen Aequivalenten, oder ist deren Wirk durch andere Bedingungen modificirt? In welchem Zahl verhältnisse stehen die verschiedenen eiweiss- oder le artigen Stoffe unter einander rücksichtlich ihrer Löslichk durch Magensaft?

Der Verf. stellte sich einen künstlichen Magensaft d indem er dem gehörig gereinigten Magen eben getödte Schweine die drüsige Schleimhaut entnahm und, nachd sie 1 bis 2 Stunden in destillirtem Wasser gelegen (gewöhnlicher Temperatur), wurde mit einem stumpf Messer oder Spatel gelinde abgeschabt, wobei man ein blassgrauröthlichen zähen Schleim erhielt; dieser wurde destillirtes Wasser gebracht und unter öfterm Umschütte 2 — 3 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelass dann erst brachte man unter Zusatz von wenig freier Säu das Gemisch $\frac{1}{4}$ — 1 Stunde lang in Brutöfen bei 35 — 3 Die erhaltene Flüssigkeit filtrirte man nun ab, und benutz sie als Verdauungsmittel.

Zur Lösung der Aufgabe musste natürlich das Ve dauungsmittel selbst quantitativ analysirt werden. Nac dem sich der Verf. von der Abwesenheit schwefelsaur Alkalien, so wie von der Anwesenheit geringer Mengt phosphorsaurer Salze überzeugt hatte, wurde die freie Säu mit Barytwasser gesättigt und erhitzt, zur Entfernung d überschüssig zugesetzten Baryts Kohlensäure durch d Flüssigkeit geleitet, der gelöste Baryt mit Schwefelsäu bestimmt, und aus dem schwefelsauren Baryt die fre Säure berechnet.

Zu der sehr schwierigen Bestimmung des festen Rück standes oder des Wassergehaltes des Magensafts, versetzt der Verf. eine abgewogene Menge zu verdunstenden Magen saftes mit einer abgewogenen Quantität feinvertheiltes (durch Wasserstoff reducirtes und durch starkes Glühen minde oxydirbar gemachtes) Eisen. Von der Menge des erhalte

m festen Rückstandes wurde die Menge des zugesetzten
isens und des Chlors der freien Salzsäure abgezogen.
ehr unzuverlässig war die Bestimmung des Pepsins, als
elches die coagulable Materie des Magensaftes berechnet
urde. Die Differenz zwischen dem gefundenen Pepsin
nd der organischen Materie des festen Rückstandes wurde
s die Menge des in dem Gemische enthaltenen Peptons
ngesehen.

Um die Mengen von geronnenen Nahrungsmitteln, welche
einer gewissen Zeit verdauet werden, zu bestimmen,
ehmte sich der Verf. einer eigenthümlichen Methode: Es
rde eine beliebige Menge seiner Zusammensetzung nach
kannten Magensaftes mit einer überschüssigen Menge
ckter und möglichst lockerer Nährsubstanz versetzt, und
auf das Gemisch bei 35—40° in den Brütofen gesetzt.
ch 8 bis 72 Stunden wurde wiederholt eine geringe
nge des Verdauungsgemisches auf ein Filter gegeben
d die abfiltrirte Flüssigkeit, die nun als ursprünglicher
agensaft mit aufgelöstem Pepton anzusehen war, zur
timmung des festen Rückstandes mit etwas feinvertheiltem
n versetzt, im Wasserbade verdunstet und unter der
ftpumpe auf einem kleinen bis 120° erhitzten Sandbade
ber Schwefelsäure getrocknet. Zu jeder Bestimmung
rden 5—14 Grm. des filtrirten Verdauungsgemisches ver-
endet. Die Versuche wurden mit jedem Verdauungs-
misch so lange wiederholt, bis keine Gewichtszunahme
r festen Bestandtheile mehr statt fand. Das Verdauungs-
misch war immer in einer verkorkten Flasche einge-
hlossen, um eine Concentration durch Verdunsten zu ver-
iden, sie war aber nie ganz angefüllt, damit die Flüssigkeit
ch der im Magen nicht von allem Sauerstoffzutritte ab-
sperrt war.

Wir begnügen uns hier, bloss die Resultate der Versuche
zutheilen.

Von einer Flüssigkeit, welche 0,066 Proc. Pepsin und
,20 Chlorwasserstoff enthält, nehmen 100 Th. = 2,548 Th.
-Eiweiss (d. h. zerkleinertes Eiweiss hart gekochter Eier)
nd 3,878 γ-Eiweiss auf (d. h. von Alkalisalzen und einem
heil der Erdsalze befreietes Eieralbumin), oder 100 Th.
epsin verdauen 3860 Th. α-Eiweiss und 5876 Th. γ-Eiweiss,
der 100 Th. Chlorwasserstoff 311 Th. α-Eiweiss und 472 Th.
-Eiweiss; von einer zweiten Flüssigkeit verdaueten 100 Th.
epsin 6176 Th. α-Eiweiss und 8085 Th. γ-Eiweiss, oder
00 Th. Chlorwasserstoff 497 Th. α-Eiweiss und 651 Th.
-Eiweiss. Bei diesen Versuchen stellte sich heraus, dass
dieselben Factoren der Verdauung d. h. Pepsin und Salz-

säure bei Vermehrung des Wassers eine grössere Me
Pepton erzeugen.

Je nach der Verdünnung des Verdauungsgemis
und dem veränderten Zusatz von Chlorwasserstoff mu
natürlich ein anderes Resultat erhalten werden; so
es, dass bei einem Versuch 100 Th. Pepsin 72950 Th. α
weiss und 86100 Th. γ-Eiweiss verdaueten, und 100
Chlorwasserstoff 929 Th. α-Eiweiss und 1097 Th. γ-Eiw

Die erste Reihe von Versuchen, wovon hier nur ei
angeführt sind, führte den Verf. zu dem Hauptergeb
dass bei gleichen Mengen Pepsin sowohl die Vermehr
des Wassers, als der Salzsäure die verdauende Kraft
Pepsins immerfort steigert. Da man hierin einen Gr
finden könnte anzunehmen, dass die Säure das eigen
verdauende Mittel sei, wie Einige angenommen haben
stellte der Verf. auch noch besondere Versuche an; d
führten zu dem Resultate, dass die durch blosse S
gelöste Albuminsubstanz ganz verschieden ist vom A
minpepton.

Die Peptone können nur aus den entsprechenden N
stoffen dargestellt werden durch natürlichen oder künstlic
Magensaft. Sie entstehen ohne andere wesentliche
setzungsproducte aus dem stickstoffhaltigen Nährstoffe
werden durch die meisten Metallsalze, durch Säuren, du
Alkalien, durch Essigsäure und Blutlaugensalz nicht ge
wogegen die durch blosse Säuren gelösten Stoffe du
mehrere der genannten Reagentien stets gefällt wur
Jedenfalls steht fest, dass den Säuren nicht allein
Verdauungsfähigkeit des Magensaftes zukommt.

Lehmann hat ausserdem noch eine grosse Reihe
Versuchen angestellt, welche natürlich je nach der
schiedenen Menge von Salzsäure, Pepsin, Salzen und
Dauer der Einwirkung des künstlichen Verdauungsgemis
bei der eben angeführten Temperatur verschiedenar
Resultate gegeben haben.

Ein mit phosphorsaurem Kalk gesättigter Magen
wurde mit α-Eiweiss in den Brütofen gebracht, und
zeigte sich, dass er trotz der Sättigung nichts an verd
ender Kraft verloren hatte. Bei einem anderen Vers
erhielt der Verf. aber ein ganz anderes Resultat. Der
Kalkphosphat gesättigte Magensaft zeigte bei verschied
Versuchen nicht die geringste Verdauungskraft. Es bl
also auffallend, dass bei dem ersten Versuche mit ein
Magensaft, worin die Hälfte der Salzsäure gesättigt
gar nichts von der Verdauungskraft verloren gegangen

Die Versuche des Verf. entschieden auch, dass d

bulin immer in geringerer Menge verdauet wird, als Eiss. Casein war viel in Auflösung gebracht, allein das gelöste zeigte nicht die Eigenschaften des Peptons.

Durch fernere Versuche, die der Verf. mit einem Magenchte anstellte, dem Salmiak, Salpeter oder gewöhnliches phosphorsaures Natron zugesetzt worden war, wurde ner Zweifel gesetzt, dass, wenn Alkalisalze in einiger ge dem Magensafte zugesetzt werden, die verdauende ft eines Magensaftes erheblich vermindert oder völlig hoben wird. Die Phosphorsäure scheint nach den Reen des Verf. als Verdauungsmittel der Salzsäure bei weiachzustehen; Milchsäure dagegen kann die Salzsäure ivalenter Menge bei der Verdauung vertreten. Die ssigsäure angestellten Versuche zeigten, dass sie h der Phosphorsäure ein weit geringeres Verdauungsogen als Salzsäure und Milchsäure besitzt. *(Bericht der Wissensch. zu Leipzig. 1849. — Pharm. Centrbl. 49. No. 56, 57. u. 58.)* *B.*

Stickstoffmengen in der Nahrung der Vögel.

Lassaigne stellte Versuche an über die Verdauung Vögel. Er liess die Excremente von einem Stieglitz 4 Tagen sorgfältig sammeln und die Nahrungsmittel nämlich 23,5 Grm. Hirse. Die Excremente wogen rm. Die Analyse der Hirse und der Excremente gab:

Stickstoff in 1 Grm. Hirse..... 0,00708
Stickstoff in 1 Grm Excremente 0,00970.

Es ergiebt sich, dass der Vogel in der ganzen Menge 0,164 Grm. erhalten und in den Excrementen 0,072 geben hatte, die Differenz beträgt 0,092 und ergiebt Menge Stickstoff, welche der Vogel in den vier Tagen rt hat. Es kommen auf den Tag 0,023 Grm. toff.

Diese Stickstoffmenge, welche in 1 Tage assimilirt macht den 7ten Theil vom Stickstoffgehalte der n Hirse aus, der Vogel hat also täglich 3,81 Grm. verdauet.

Da in 4 Tagen 23,5 Grm. Hirse, also in 1 Tage 5,87 Grm. mirt waren, so mussten 2,06 Grm. mit den Excrenen abgegangen sein.

Der Vogel hat in der Gefangenschaft nur $\frac{3}{5}$ von der gereichten Nahrung verdauet, was in der freien Natur sein dürfte.

Es ist aber zu schliessen, dass bei den Vögeln, wie den Säugethieren, eine gewisse Menge Stickstoff in

den Organismus übergeht. Der Stickstoffgehalt, verg
mit der Menge der Nahrungsmittel, machte etwa $\frac{1}{11}$
selben aus. Dieses Resultat mit dem von Boussin
verglichen, wie er es bei Kühen und Pferden erhalt
ergiebt einen auffallenden Zusammenhang; denn die
stoffmengen, welche diese letzteren Thiere in eb
24 Stunden aufnahmen, machen $\frac{1}{7}$ vom Stickstoff
des Nahrungsmittels bei der Kuh und $\frac{1}{6}$ beim Pfer
Rücksichtlich der assimilirten Masse des Nahrungs
beträgt der absorbirte Stickstoff $\frac{1}{11}$ bei der Kuh
beim Pferde. *(Journ. de Chim. méd. 3. Ser. T. 5. p. 6
Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 4.)*

Eigenthümliche Eingeweide-Concretion.

Einem Schiffer gingen nach dem Gebrauch von Ri
bei Kolikschmerzen eine Menge krystallinischer Nad
die wie Fischgräten zugespitzt, abgeschnittenem Haar g
sie waren gefurcht, durchscheinend, in der Mitte von
röhrchen durchzogen, zeigten mehrere Ecken 14—16
lang. Wasser liess sie ungelöst, Salpetersäure nahm
Theil auf und es blieb eine elastische, stark gelb g
Substanz zurück. Kaustisches Kali nahm die thi
Substanz auf und liess das mineralische Skelet zur

Die Analyse ergab in 13 Theilen:

Thierische Substanz.....	5 Theile
Phosphorsauren Kalk.....	6 „
Kohlensauren Kalk.....	1 „
Lösliche Salze, Talkerde.....	1 „
	13 Theile.

Moride glaubt, dass die Krystalle an dem Or
phosphorsaure Salze in Lösung waren, durch alkalisch
sonderungen der Schleimhäute niedergeschlagen w
*(Journ. de Chim. méd. 3. Ser. T. 15. p. 624. — Chem.
Centrbl. 1850. No. 4.)*

Ueber den klebrigen Schweiss der Cholerakran

Doyère hat gefunden, dass der klebrige Sch
von Cholerakranken, von 4 Patienten an Stirne, W
Armen, Vorderarm gesammelt, eine Substanz enthäl
wie Fruchtzucker das Kupferoxyd reducirt. Dieselbe
tion zeigte sich nicht in dem Blutserum, Harn, Stuhlg
und dem nicht klebrigen Schweiss. Die von einem P
ten, der nur Wasser und Selzer Salz bekommen

gebrochene Flüssigkeit gab einen reichlichen Niederschlag. *(Compt. rend. T. 29. p. 222. — Pharm. Centrbl. No. 53.)* *B.*

Ueber die Ursachen des Kropfes.

Grange hat sich mit der Ermittelung der Ursachen beschäftigt, welche den Kropf erzeugen und will diese möglich in dem Talkerdegehalte des Trinkwassers finden. In den Alpen erstreckt sich die Verbreitung des Kropfes fast alle in und unter dem talkerdereichen Terrain liegenden Gegenden, 1) über die Meermolasse und Nagelflue, wo Wässer Talkerde enthalten, 2) über den Lias und den amphibolhaltigen, durch Magnesia verkitteten Gebirgsarten. Aus dem kreidigen Kalksteine, der über und unterhalb desselben auf die obern Formationen des Jurakalkes bei Gruppenheit der zufälligen Talkgebilde lagert, ist der Kropf fast völlig Unbekanntes, selbst wenn er ringsum solche Formationen herum ganz zu Hause ist. Der Verf. hat sehr viele Heilungen des Kropfes durch sehr geringe Gaben Jodkalium ausgeführt, das übrigens ganz wie Kochsalz benutzt wurde. Man kann sich durch den Gebrauch von nur geringen Mengen Jodnatriums präservativ dagegen schützen. *(Compt. rend. T. 29. p. 695. — Chem.-pharm. Centrbl. No. 6.)* *B.*

Stercorit, ein im Guano vorkommender Körper.

In grössern krystallinischen Massen des Guano von Mejillones an der Westseite von Afrika fand Herapath klare Krystalle, die von einer gelblichen Materie des Guano gefärbt waren. Sie waren leicht zerbrechlich, besassen ein spec. Gew. von 1,6151. Sie scheinen nach der Analyse ein doppeltes Salz, welches Herapath hier Stercorit nennt, $NaO, NH^3, PO^5 + 10\,HO$ zu sein. Die Analyse gab:

Krystall. Ammoniaknatronphosphat	91,660
Organische Substanz	1,956
Kohlensaure Talkerde	2,100
Phosphorsaurer Kalk	2,151
Kieselsaurer Sand	1,332
Chlornatrium	0,280
Kohlens. Kalk u. phosphors. Kali	Spuren.

(Quarterl. Journ. of the chem. Soc. of London. Vol. 7. p. 70. Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 1.) *B.*

Zusammensetzung des Stearins.

Arzbächer, veranlasst durch die verschiedene gaben über die Zusammensetzung des Stearins in G m Handbuch der Chemie, unternahm einige Verbrenn von Stearin aus Ochsen- und Hammeltalg, das er aus Talgarten mit Sorgfalt bereitet hatte.

Das Resultat war, dass die Analyse des Stearin Ochsentalg vollkommen mit den Analysen Chev und Lecanu's, die Analyse des Stearins aus Hamm dagegen mit den Analysen Liebig's und Pelo übereinstimmte.

Sonach besteht der Unterschied zwischen dem S aus Ochsen- und Hammeltalg darin, dass das erstere HO weniger enthält, als das letztere nach den For

Ochsentalgstearin.		Hammeltalgstearin.	
C^{142}	78,74	C^{142}	76,21
H^{134}	12,39	H^{138}	12,34
O^{12}	8,87	O^{16}	11,45
	100,00.		100,00.

Bei der Verseifung wird daher das Ochsentalgs 98,15 Talgsäure und 8,50 Glycerin, das Hammeltalgs dagegen 94,90 Talgsäure und 8,23 Glycerin von 10 liefern, jenes als aus 1 Aeq. Glycerin und 2 Aeq. Talg — 8 Aeq. Wasser, dieses als aus 1 Aeq. Glycerin 2 Aeq. Talgsäure — 4 Aeq. Wasser bestehend betr werden können. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p.*

Ueber Abwesenheit des Arsens in Thierkörpern in der Ackererde.

Herapath gelang es, in einer bereits seit achi ren beerdigten Leiche Arsen nachzuweisen, sowo den Knochen, als dem Innern der Hirnschale. Bei genheit der gerichtlichen Untersuchung hat Hera ausgesprochen, dass er die Behauptungen Raspail's Orfila's über das verbreitete Vorkommen des Arsens de aus irrig finde, und er bei zahlreichen Untersuchu selbst an Hunderten von Menschen- und Thierleichen mals anders Arsen gefunden habe, als wenn es in brecherischer Weise angewendet worden. Auch in Ackererde (!) habe er niemals Arsen aufzufinden verm *(Pharm. Journ. IX. 86. — Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd Heft 4.)* B.

Citronensaft gegen Rheumatismus und Gicht.

Der medicinischen Gesellschaft zu London sind darüber von Hrn. Thomson interessante Mittheilungen gemacht, woraus sich der vorzügliche Nutzen des Citronensaftes ergiebt. Der erste Fall betraf einen subacuten Rheumatismus bei einer zarten Frau; es entstand poröse Transpiration. Die Krankheit dauerte bereits 4 Tage; Patientin erhielt alle [illegible] ½ Unze Citronensaft in einer Kamphermixtur; in 48 Stunden [illegible]ende Linderung, in 5 Tagen vollständige Heilung etc. Dr. Th. Thomson schliesst aus seinen Beobachtungen, dass das Mittel bei [illegible]llen von Rheumatismus (aber nicht bei wahrer Gicht) zu empfehlen sei; für offenen Leib muss dabei jedoch gesorgt sein. *(The Lancet 1849. — Vogets Not. Bd. 13. No. 9.)* B.

Aqua camphorata.

Die flüssige Magnesia ist ein Vehikel, um Kampher in einem aufgelösten Zustande zu erhalten. Man reibt Kampher mit weisser Magnesia und fügt nach und nach Wasser hinzu; es wird dabei Kampher-Magnesia gebildet, wodurch der Kampher aufgelöst und die Wirkung des Wassers kräftiger gemacht wird. Nach dem Abreiben beider Substanzen wird die Mischung durch ungeleimtes Papier filtrirt; die klare Lösung enthält in einer Unze Fluidum 3 Gran Kampher, welcher beim Zusatz grösserer Mengen von Wasser nicht gefällt wird. — Durch den Zusatz von *Liq. magnes. muriat.* kann man leicht die Menge aufgelösten Kamphers vermehren. *(Med. Press. — Voget's Not. Bd. 13. No. 9.)* B.

Vortheilhafte Verbesserung der Rüben-Zuckerfabrication.

Melsens schlägt vor, 2½ Proc. sauren schwefligsauren Kalk mit 80 Proc. Wasser dem Rübenbrei zuzusetzen. Dieses Salz ist schon seit 12 Jahren zur Reinigung des Zuckers ohne Kohle angewandt. Berichte, welche bis jetzt über das Verfahren von Melsens vorliegen, geben noch kein entschiedenes Urtheil über den grösseren Werth dieser Methode, da sich schon der Nachtheil herausstellte, dass der Rübenbrei nicht mehr als Viehfutter verbraucht werden kann. *(Dingl. Journ. Bd. 113. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 50.)* B.

Die Faser der Ananasblätter

ist in neuerer Zeit auf den Inseln um Singapore vielfach zum Export nach China dargestellt. Die Faser ist sehr leicht zu reinigen. Man bricht die frischen Blätter auf einer weichen Unterlage mit einer Bambusstöcken zusammengesetzten Platte, schabt dann das lose Gewebe von den festen Faserbündeln, lässt letztere im Wasser faulen, wo sich die Fasern von einander lösen; tüchtig abgespült und an der Luft gebleicht, werden letztere nach Singapore gebracht und von dort nach China versandt, wo man aus ihnen Kleider anfertigt. *(Voget's Not. Bd. 13. No. 9.)* B.

Verbesserungen in der Firnissbereitung.

Der erste Theil von Castley's Erfindung besteht in der gung eines fest anhängenden, vollkommen wasserdichten Firni Terpentinöl und Gutta-Percha. Drei Gewichtstheile der im vorkommenden Gutta-Percha werden mit 9 Th. gewöhnlichen Te öls, unter öfterm Umrühren in einem Topfe so lange in ein von 120—140 Gr. Fahrenheit erhalten, bis die Gutta-Perc gelöst ist. Solcher Firniss ist zum Ueberzug grober Fabril Theertuch und dergl. tauglich.

Der zweite Theil der Erfindung besteht in der Anfertigun farblosen Firnisses von raffinirtem Harzöl und Dammarharz oder M Man vermischt rectificirtes Harzöl mit $^1/_{10}$ — $^1/_6$ Schwefelsä 1,7 spec. Gew. und schüttelt die Mischung tüchtig um, t alsdann das Oel aufs neue, wobei es farblos übergeht, t 1 Th. Dammarharz oder Mastix bei gelinder Wärme in 4 Th. reinigten Oeles auf. (*Lond. Journ. 1849. — Polyt. Centrbl No. 23.*)

Masse zum Aufpoliren der Möbeln.

Die zum Aufpoliren der Möbeln dienende Masse besteht na rentrapp's Untersuchung in einer mit Weingeist gemengten A von Wachs in Terpentinöl. Man übergiesst 4 Loth weisses mit 3 Loth Terpentinöl und erwärmt bis zur vollständigen Au Ist die Lösung so weit erkaltet, dass sie anfängt weisslich un zu werden, so setzt man unter beständigem Umrühren 2 Loth Weingeist zu. Nimmt man anstatt 2 Loth Weingeist 4 Loth, die Masse noch besser, man muss aber dann beim Auftragen d auf die Möbeln mittelst eines Tuches etwas länger reiben. *polyt. Journ. Bd. 113. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 49)*

Methode, Pflanzen ohne Verlust der Farbe zu troc

Gannal legt seine Pflanzen beim Botanisiren sogleich z graues Löschpapier, damit dieses die äusserlich anhängende Fe keit aufsauge. Den folgenden Tag werden die Pflanzen in Fliesspapier gelegt und dann in einen besonderen Trocke gebracht.

Der Trockenapparat besteht in einem Kupfercylinder von timeter Höhe und 60 Centim. Durchmesser mit luftdicht aufzupa Deckel. In diesen Cylinder kann man bequem ein Packet Stück Pflanzen mit dem Papiere einsetzen, den übrigen, nicht erfüllten Raum schüttet man voll mit ganzen Stücken von geb Kalk und pumpt den Apparat luftleer, wozu ein Rohr mit Hah das am Deckel des Trockenapparats angebracht ist. In Z 24 — 30 Stunden sind die Pflanzen vollkommen trocken und Beste, hinsichtlich ihrer Farben, erhalten. (*Compt. rend. T. Pharm. Centrbl. 1849. No. 54.*)

Candelae fumales.

Wittcke, Apotheker in Cremmen, bedient sich seit einer Reihe von Jahren zum Anstossen der Räucherkerzenmasse statt des sonst gebräuchlichen Traganth- oder Mimosenschleims des gewöhnlichen Stärkekleisters. Unter Anwendung desselben erhält man eine Masse, die nicht leicht bröcklich wird und sich viel besser formen lässt, als mit Traganth- und Mimosenschleim bereitete, ausserdem spricht für Anwendung des Kleisters die grössere Wohlfeilheit desselben.

Über eine in Abyssinien gegen Wasserscheu gebräuchliche Wurzel.

Rochet d'Hericourt hatte bei seinem Aufenthalt zu Devratabor Gelegenheit, Folgendes über diese Wurzel in Erfahrung zu bringen: Sie wird in niedrigen und heissen Gegenden auf thonig sandigem Boden von einer Pflanze gesammelt, deren Stengel viereckig, schlank, ungefähr 1 Meter dick ist, und stehende Haare besitzt. Die Blätter gleichen denen einer Cucurbitacee, sie haben 5 Hauptabtheilungen, sind beiderseits haarig, alternirend, stehen den Ranken gegenüber und etwa 3 Centim. auseinander. Auf der Spitze des Ovariums stehen die Blumen zu mehreren auf einem Stengel. Die Früchte sind oblong, gelblich-grün, und erreichen reif eine Länge von 3 — 4 Centim. Die Wurzel von 1 Meter Länge und 2,3 Centim. Dicke, ist innen weiss und führt unter der äusseren Rindenschicht einen gegen Wasserscheu wirksamen Körper. Sie wird oberflächlich geschält, getrocknet und zu 10 — 12 Gran mit Honig gegeben.

Nach dem Gebrauche dieser Wurzel erscheint der Harn sehr gefärbt. Wirkt das Mittel, so verliert sich die Hundswuth und der Kranke leidet nur noch an der Wirkung der Wurzel.

Dem Verf. wurde auch zu Devratabor, woselbst ein toller Hund mehrere Hunde und einen Soldaten des Bay-Ali gebissen hatte, Gelegenheit gegeben, sich von der Wirkung der genannten Wurzel zu überzeugen. Der König liess ihn rufen, und alle vier Hunde für sich curiren. Am folgenden Tage, während einer momentanen Ruhe, wurde dem ersten tollen Hunde das Mittel mit Honig geben, wonach er auch gerettet wurde. Ebenso wurde der zweite und dritte Hund gerettet. Der vierte bekam kein Medicament und starb. Der Soldat wurde aber ebenfalls gerettet. (*Compt. rend. T. 27. — Pharm. Centrbl. No. 57.*) *B.*

Rinde von Swietenia senegalensis als Fiebermittel.

E. Caventou erhielt durch Servant vom Senegal Nachricht über diese Rinde. Die Eingebornen am Senegal gebrauchen diese Rinde gegen Fieber. Servant zieht das wenig kostspielige Decoct dieser Rinde dem theuren Chinin vor. Die *Swietenia senegalensis, Cail.*, ist der *Sw. mahagoni* sehr ähnlich und eine der schönsten Bäume Ufer des *Gambia* und der Niederungen des grünen Vorgebirges. Sie gehört zu der fast nur exotische Pflanzen führenden Familie der Cedrelen. *Das Holz* ist sehr schön und wird häufig mit dem ächten Mahagoni verwechselt. Der Baum ist am Senegal sehr bekannt und bildet hie und da ganze Wälder zu bilden. Seine Rinde hat etwa

0,015 Meter Dicke, sie ist aussen grau, sehr hart, zerborsten. der Epidermis ist die Rinde gelbroth, diese Färbung nimmt von nach innen ab. Beim Kauen schmeckt sie stark bitter. Der ist dicht und zeigt weisse Linien. Das Decoct dient als Fiebe wird auch äusserlich zum Waschen gebraucht.

In der Rinde findet sich ein eigenthümlicher Saft, von harz Ansehn und gelber Farbe, vom Verf. *Cail-Cédrin* genannt; undurchsichtig, leicht zu pulvern, schmelzbar, brüchig nach d kalten. Geschmack bitter, gewürzhaft, indifferent gegen Pflanzen beim Erhitzen verkohlend ohne Rückstand zu geben. Im Wa er wenig löslich, wird bei 16 — 20° weich, dunkler von Farbe, s bei 70 — 80° und nimmt die Consistenz eines dicken Syrups an. Erkalten wird er harzartig gelblich und brüchig. Weingeist l Körper in grosser Menge, Aether nicht. Gerbsäure fällt ihn a Lösungen. Platinchlorid, salpetersaures Silber, Oxalsäure und e res Ammoniak geben keine Niederschläge.

Nach angestellten Versuchen scheint der Stoff allerdings vertreibende Kräfte zu äussern, worüber indess noch weitere V anzustellen sind. *(Journ. de Chim. méd. 3 Bd. T. 5. p. 673.— pharm. Centrbl. 1850. No. 5.)*

Ersatz der Canthariden.

Die Chinesen verwenden die *Mylabris Cichorii* statt der C riden. Sie wirkt ebenso blasenziehend und kann von dem schen Markte billig bezogen werden. *(Pharm. Journ. and Tr Vol. 9. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 56.)*

Conservation von Bauhölzern und Eisenbahnschwe

Das von Hutin und Boutigny angewendete Conserv verfahren besteht in Folgendem: Die Enden des zu conserv Holzes werden in irgend eine Kohlenwasserstoffverbindung einge z. B. Schieferöl, das in das Holz schnell und weit eindringt. auf wird das so vorbereitete Ende angezündet und in dem Aug wo die Flamme erlöscht, einige Centimeter tief in eine heisse M von Schusterpech, Theer und Gummilack eingetaucht, welche zwischen die Holzfasern eindringt und an jedem Ende des Holz einen luftdichten Abschluss erzeugt. Zuletzt wird das Holz a ganze Länge wie gewöhnlich getheert. *(Ann. de Phys et de Chim T. 22. — Polyt. Centrbl. 1849. No. 23.)*

Chromchlorid.

Das violette Chromchlorid wird von Elsner zur Tapeten empfohlen. *(Dingl. polyt. Journ. — Pharm. Centrbl. 1849. N*

---

eber die fossilen Coniferen, verglichen mit denen der Jetztwelt

t Prof. Göppert eine Arbeit geliefert, die viel Lehrreiches enthält. ie fossilen Coniferen folgen, wie die lebenden, ganz bestimmten geo- graphischen Gesetzen. In der ersten Periode, zur Zeit der Uebergangs- und Steinkohlen-Flora herrschte eine grosse Gleichmässigkeit über die Erde, da in dieser Formation nur wenig Gattungen *(Araucaria, Dam- mara* und *Pinus)* auftreten und den Beweis für ein gleichmässigeres Klima zu jener Zeit liefern. Im Zechstein gesellen sich zu jenen Abie- neen die Cupressineen mit der Gattung *Ullmannia*. Im Muschelkalk finden sich bisher nur Pinus ähnliche Arten. Im bunten Sandstein kommen noch andere Cupressineen, die bis jetzt nur der fossilen Flora angehören: *Voltzia, Albertia, Fuechselia.* Im Keuper erscheinen ausser *Pinus* und *Araucaria* die meisten Taxineen. Im Lias und Jura finden sich ausser *Pinus* und *Araucaria* auch Cupressineen (*Thuja*, *Widdringtonia* ähnlich); ähnlich ist es in der Wealden-Formation. In der Grünsand- oder vereinigten Kreideformation beginnt eine grössere Mannig- faltigkeit: *Cunninghamia, Dammara*, Araucarien, Repräsentanten fast aller jetzt lebenden Coniferen-Gattungen, Vermehrung der Gruppe der Cupressineen in der Braunkohlenformation. Im Allgemeinen herrschen in der Braunkohle die Cupressineen vor; es erscheinen aber auch Araucarien, vergesellschaftet mit riesigen Ahornen und Palmen. In den älteren Formationen überwiegen also die Coniferen die der älteren Formationen. Damit verbreiten sie sich aber auch um so allgemeiner über die ganze Erde, je näher die fossilen Coniferen der Jetztwelt stehen. Doch stimmt nur eine einzige fossile Art *(Pinites Pumilio)* mit einer jetzt lebenden *(Pinus Pumilio)* völlig überein; aber keine einzige tritt in zwei verschiedenen Formationen zugleich auf. Endlich bilden die Coniferen der Vorwelt, ähnlich der Jetztwelt, ganze Wälder. Nur selten finden sich noch Stämme mit Wurzeln, woraus man schlies- sen kann, dass die Steinkohlen- und Braunkohlen-Lager durch zusammen- geschwemmte Wälder entstanden sein müssen. Wo sich aber Wurzeln finden, entsprechen sie auch denen der jetzt lebenden Coniferen. Der stärkste unfangreichste Stamm besass 4—5 Fuss im Durchmesser, hatte vielfältige Wurzeln und wog an 100 Ctr. Man fand ihn zu Hilbersdorf bei Chemnitz. Dagegen findet sich die Länge von Stämmen des ver- steinerten Waldes bei Cairo von 70—140 Fuss. Jahresringe finden sich bei den Coniferen des Uebergangsgebirges meist nicht; deutlicher werden sie im Kohlenkalk, fehlen wieder bei den Stämmen im Keuper- sandstein, sind aber unbezweifelt da in allen späteren Formationen. Ueberwiegend enge Jahresringe besitzen die Hölzer der Braunkohlen- formation, insbesondere die Cupressineen, welche sogar noch die Taxi- neen der Jetztwelt mit ihren engen Jahresringen übertreffen. Bei *Pi- nus Protolarix* fand der Verf. 700 Jahresringe auf einem Raume von 12 Zoll im Breiten- und 16 Zoll im Längen-Durchmesser. Bei einem anderen Stamme derselben Art fand er jedoch bei einem Durchmesser von 16 Zoll nur 400. Auffallend ist es, dass die Stammstructur der wahren fossilen Pinusformen, trotz der analogen Zapfen in unseren lebenden Pinusformen (*Cembra, Strobus, Pseudo-Strobus, Faeda, Pinaster, Pinea* mit den charakteristischen und gleichartigen Mark- strahlen) keine Analoga besitzt. Ebenso *Protopitys* aus dem Ueber- gangsgebirge Holzzellen, welche sich der Treppengefässform näheren, wofür in der Jetztwelt kein Analogon ist.

Die verschiedenen Blattformen der lebenden Coniferen, also
zelne nadelförmige, wie zu 2, 3 und 5 vereinigte, finden sich
bei den fossilen Coniferen, mit Ausnahme der büschelförmigen.
ihre Nerven, ihr Stand, ihre Structur und die Stellung ihrer Stra
sind ähnlich. Für verbreiterte Blätter mit parallelen Nerven (
mara) und fächerförmigen Nerven *(Gingko)* fand sich noch kei
logon; doch tritt etwas Aehnliches in den breit-eiförmig ellipti
zartnervigen Blättern der fossilen Gattung *Albertia* auf. Auch d
gestellte Blätter sind, wie bei den jetztweltlichen Gattungen *Cr*
meria und *Araucaria* bei der fossilen *Voltzia* da, alternirend
4—7fach spiralige Stellungen bei *Ullmannia.*

Die Blüthen der vor- wie jetztweltlichen Coniferen sind
einem Typus gebaut wie es die Untersuchungen der im Bernstein
geschlossenen Blüthenreste erwiesen.

Hinsichtlich der Früchte fehlen noch für viele jetztweltliche
feren die Analoga in der Vorwelt; dagegen besitzt letztere
eine Menge eigenthümlicher Gattungen. Analoga sind gefund
folgende Gattungen der Cupressineen: *Actinostrobus, Frenela,*
litris, Libocedrus, Thuja, Cupressus, Chamaecyparis, Taxodium
folgende Gattungen der Abietineen: *Abies, Picea, Larix, Cedrus,*
Abtheilungen *Cembroides, Stroboides, Taedaeformis und Pi*
formis der Gattung *Pinus;* ferner für *Araucaria, Dammara, Cu*
hamia. Vermisst werden die Analoga für *Glyptostrobus, Cryp*
ria, Thunupsis und *Juniperus* (deren männliche Kätzchen aber
gewiesen sind) unter den Cupressineen. Dagegen treten 6 neue
Gattungen auf: *Geinitzia, Voltzia, Gassalostrobus, Solenostr*
Hybathya, Ullmannia; für die Abietineen fehlen nur Repräsen
zu *Arthrotaxia, Seguvia* und *Sciadopitys;* dagegen erscheinen 5
fossile: *Stenonia, Steinhauera, Albertia, Fuechselia* und *Palissya*
Fruchtformen von *Podocarpus,* der Taxineen (*Taxus, Cephalo*
und *Torreya)* und der Gnetaceen *(Gnetum* und *Ephedra)* fehlen
Zeit noch gänzlich, nur von *Ephedra* sind wenigstens weib
Blüthen bekannt. (*Botan. Ztg. 1850. No. 11. Beilage.*) *B*

IV. Literatur und Kritik.

1. Payen's Gewerbs-Chemie. Ein Handbuch für Gewerbschulen, wie zum Selbstunterricht für Gewerbtreibende, Cameralisten etc. Nach dem französischen Originale bearbeitet von Dr. H. Fehling, Professor der Chemie an der Königl. polytechnischen Schule in Stuttgart. Stuttgart, Hoffmann'sche Verlags-Buchhandlung. 1849.

Die Einleitung beginnt sofort mit der Erklärung der einfachen und zusammengesetzten Körper. Es wird eine kurze Definition gegeben. Gewerbs-Chemie. Als ihre Aufgabe wird bezeichnet die Auswahl derjenigen Substanzen aus der so überreichen Anzahl chemischer Verbindungen, deren nähere Untersuchung der reinen wissenschaftlichen Chemie angehört, welche irgendwie gewerbliche Anwendung finden, wie es zur Befriedigung wirklicher oder eingebildeter Bedürfnisse, für Landwirthschaft oder ein anderes Gewerbe. Die industrielle Chemie soll auf die nicht unmittelbar Anwendung findenden Lehren nur so weit Rücksicht nehmen, als nöthig ist, um den Techniker in den Stand zu setzen, sich seine Processe genügend zu erklären und den Grund des etwaigen Misslingens erklären zu können, um ihn später zu vermeiden. Eine solche wissenschaftliche Grundlage sei die nothwendige Basis aller technischen Chemie. Eine vollständige scharfe Trennung der Gewerbs-Chemie von der reinen wissenschaftlichen sei nicht möglich. Es wird alsdann kurz abgehandelt der Begriff »chemische Verbindungen«, »Theilbarkeit der Körper«, »Atome, Molecüle«.

Im zweiten Abschnitte ist die Rede zunächst von dem Maasse, dem absoluten und specifischen Gewichte. Die Bestimmung ist durch Abbildungen erläutert.

Im dritten Abschnitte: Cohäsion, ist eine kurze Angabe vom Aggregatzustande, von der Sublimation, Krystallisation, Destillation und Precipitation enthalten.

Der vierte Abschnitt handelt auf $1\frac{1}{2}$ Seiten die chemische Verwandtschaft ab, kurz und bündig.

Im fünften Abschnitte: Chemische Nomenclatur, werden die Elemente aufgeführt, die Begriffe der unorganischen und organischen Chemie erklärt, dann die der verschiedenen Classen der Körper, wobei es auffällt, dass erst die Säuren aufgeführt sind, dann von den Basen und indifferenten Oxyden die Rede ist, und hiernach die Benennung der Säuren abgehandelt wird, während diese passender gleich bei den Säuren S. 14 gestanden haben würde. Es werden hier noch die Salze, die Hydrate, Chloride, Legirungen, organische Verbindungen kurz erörtert.

Der sechste Abschnitt umfasst die Gewichts- und Maassverhältnisse, die Stöchiometrie, welches Capitel zwar, wie alle frühern, sehr kurz, aber recht anschaulich behandelt ist.

Der siebente Abschnitt Beziehung zwischen Zusammensetz
und Eigenschaften der Körper, als Isomerie, Isomorphie, dimorphe K
per, amorphe Substanzen.

Die gedachten sieben kurzen Abschnitte gehören der Einleitung

Die erste Abtheilung umfasst die unorganische Chemie.

Bei der Darstellung der Verbrennung ist eine Abbildung beige
ben und ebenso die Darstellung des Sauerstoffs aus Quecksilbero
und aus Braunsteinsuperoxyd durch zwei bildliche Darstellungen
läutert, so wie die aus chlorsaurem Kali durch eine dritte; auch
Verbrennung in Sauerstoffgas ist eine Abbildung gewidmet.

Beim Artikel Wasserstoff sind 10 Abbildungen beigedruckt, b
Unterartikel Wasser drei. — Beim Ozon, welches hinter dem Was
stoffsuperoxyd erwähnt ist, wird die Hoffnung ausgesprochen, d
wenn es gelingen werde, dasselbe wohlfeil in grösseren Mengen d
zustellen, dasselbe für die Technik durch seine bleichenden Eigenscha
von Wichtigkeit werden würde.

Der Artikel Stickstoff ist mittelst zweier Abbildungen be
der Entwickelung des Gases verdeutlicht, so wie die Bereitungsw
der Salpetersäure durch sechs dergleichen. Diesem Capitel schlie
sich das über Schiesspulver an, über dessen erste Erfindung nic
erwähnt ist. Nach Faderieff soll Schiesspulver, mit gleichem Vol
Holzkohle und Graphit gemengt, ruhig ohne alle Explosion abbren
und zwar ohne dass die Entzündung sich selbst dem in der Nähe
findlichen Schiesspulver mittheilt. — Die Entwickelung des Ammoni
gases ist durch eine bildliche Darstellung erklärt. Zur Erklärung
Darstellung künstlicher kohlensaurer Mineralwässer ist eine besond
Abbildung beigegeben, den Apparat von Briet darstellend. E
Kostenberechnung ist beigegeben, deren Facit wohl allzu billig
dürfte. Wir vermissen hier die Angabe über die Nothwendigkeit
Reinigung des Wassers mittelst Kohle, um ein allen Anforderungen
sprechendes Mineralwasser zu erhalten.

Dem ersten Hefte sind noch sieben Tafeln Abbildungen be
geben, als:

1) Apparat zur Darstellung von kohlensaurem Wasser.
2) Ofen zur Reinigung des Schwefels.
3) Schwefelsäure-Kammern.
4) Apparat zur Concentration der Schwefelsäure.
5) Zur Fabrikation der Salzsäure.
6) Vorrichtungen zur Fabrikation von Glaubersalz und Soda.
7) Einrichtung zur Gewinnung der Borsäure.

Die zweite Lieferung bespricht als Fortsetzung über das Kohl
wasserstoffgas die Davy'sche Glühlampe, von welcher eine Abbildung
den Text gedruckt ist. Es folgt eine kurze Abhandlung über das
bildende Gas und die weiteren Verbindungen des Kohlenstoffs
Wasserstoff. Daran schliesst sich die Abhandlung über Schwe
welche in drei Abtheilungen erläutert ist, sodann über schwef
Säure, ebenfalls mit drei Bildern. Bei dieser ist noch zu erwähn
der Vorschlag, dieselbe in der Runkelrübenzuckerfabrikation an
wenden, ein Vorschlag, der nicht neu ist und schon vor 13 Jahr
von Stolle gemacht und hin und wieder wenigstens im kleinen Maa
stabe ausgeführt ist. — Schwefelsäure. Dieser wichtige Abschnitt
mit gehöriger Ausführlichkeit behandelt und dazu die unter 3)
vorigen Hefte erwähnte Abbildung der Schwefelsäure-Kammern g
hörig. Der Abschnitt »Nordhäuser Schwefelsäure« ist durch ein B

rst dem Verständnisse näher gebracht. — Schwefelwasserstoff. Bei Anwendung ist nicht gedacht des Thenard'schen Vorschlags zur ung des Ungeziefers mittelst Einleitung des Gases in die Aufenthalts- desselben. Alaun und Eisenvitriol. Um eine gute haltbare Tinte zu ten, ist es zweckmässiger, die Galläpfel nicht zu kochen, sondern heiss zu infundiren. Der Artikel Chlornatrium ist ziemlich kurz ndelt. Unter den Bohrungen auf Steinsalz hätte der so merk- igen am Bade Oeynhausen bei Rehme unweit Preussisch-Minden, welche von G. Bischof eine so schöne Arbeit vorhanden ist, ht werden sollen. — Salzsäure, mit 2 Abbildungen erläutert. ben erwähnte 5te Kupfertafel ist hierher gehörig.

Chlor. Dasselbe unmittelbar zum Bleichen zu verwenden, führt nachtheilige Einwirkungen mit sich. Salpetersalzsäure. Unter- saure Salze. 11 Abdrücke sind beigegeben. Gegen die schäd- Einwirkungen von Chlorgas beim Einathmen kann mit Erfolg inathmen von verdünntem Schwefelwasserstoff empfohlen werden, B. dass man eine Portion Schwefelkalium mit heissem Wasser esst und darüber den Patienten den Mund halten lässt. Oft sind Blutentziehungen und innerer Gebrauch von salpetersauren Sal- lässlich.

Wenn die Meinung geäussert wird, dass die Anwendung des auren Kalis zur Zündhölzchen-Bereitung wenig mehr statt finde, dem nicht so; in manchen Gegenden Deutschlands sind diese Zünd- r noch stark im Gebrauch, so auch die Verwendung des chlor- n Kalis. Bei Erwähnung der Verwendung dieser Verbindung ustfeuerwerkerei wäre es an der Stelle gewesen, einige Vor- ten zu solchen Mengungen zu geben.

Wasserfreies schwefelsaures Natron. Dass bei manchen chemi- Fabriken immer noch ansehnliche Mengen Salzsäure in die Luft werden, kann man an der Beschaffenheit der Vegetation in der bung deutlich erkennen. — Natron. Eine recht interessante, mit ldungen verdeutlichte Abhandlung; der folgende Artikel über lkohlensaures Natron hat 5 Abdrücke zur Seite.

Kali. Pottasche. Alkalimetrie. Untersuchung der Pottasche und nach Fresenius und Will.

Brom und Jod. Ersteres wird ganz kurz abgehandelt, weil es in echnischen Chemie, ausser zu dem Daguerreotypiren, keine An- ung findet. Die Gewinnung des Jods ist durch 2 Abbildungen rt. Der Artikel Borsäure schliesst die 2te Lieferung.

Diesem Hefte sind 4 grosse Tafeln beigefügt, von welchen die zur Erklärung der Fabrikation von Fensterglas, die 2te zur Er- ng der Fabrikation des Tafelglases und des Spiegelglases dient, dritte die Fabrikation von englischem Krystall zu erklären be- t ist und die 4te Abbildungen der Zellensubstanz im Stärkmehl lt.

Die dritte Lieferung beginnt mit dem borsauren Natron, geht zum über. Beim Artikel Kalkbrennen ist Rücksicht genommen au verschiedenen Feuerungsbeschickungen; über Mörtel ist Nützliches theilt, besonders gestützt auf die Erfahrungen von Fuchs, die neuer- n von Pettenkofer. — Schwefelsaurer Kalk. Hier ist auch Wasserstein, Absatz in den Dampfkesseln, die Rede. — Kiesel- t. Bei Wasserglas ist noch zu bemerken, dass nach der uner- eten Anregung des Erfinders, Prof. Dr. Fuchs in München, die endung desselben in der Malerei nach der Ausführung durch

Kaulbach auf ausgezeichnete Weise sich bewährt hat. Zu den suchen des Prof. Fuchs ist es vorzüglich aus der chemischen F von Fikentscher in Redwitz bei Wunsiedel, jetzt in dessen bei Zwickau bereitet worden; es dient auch als nützliches Bindemit Steinfugen. Der Artikel kieselsaure Thonerde, der doch so w ist für die Darstellung des Porcellans, Steinguts, der Thonw waaren, ist sehr dürftig ausgefallen, dagegen der Artikel Glas sender behandelt ist.

Seite 318 beginnt die zweite Abtheilung. Organische Che Zunächst ist die Rede von den organischen Verbindunge der elementaren Zusammensetzung, dann von den näheren Be theilen der Pflanzen und ihrer Vertheilung in denselben.

Der erste grössere Abschnitt ist der Zellensubstanz und Verbindungen gewidmet:

1) Zellensubstanz. 2) Holz. Heizkraft. Beim Erwähnen de nisirens der Holzschwellen zu Eisenbahnen mit Quecksilberätzsu findet sich die Bemerkung, dass einestheils die Kosten sich zu stellten, anderntheils die Gesundheit der Arbeiter bedeutend 3) Xyloidin. 4) Schiessfaser. 5) Salpetersaurer Mannit. Dieses parat ist dadurch von Wichtigkeit geworden, dass man es als Füll der Zündhütchen vorgeschlagen hat, weil es sicher explodirt und det und bei der Entzündung keine schädlichen Dämpfe entwickel

Stärkmehl. Hiezu gehören die schon oben erwähnten Tafel Abbildungen. Kartoffelstärkmehl. Diesem Artikel sind Abbild beigegeben, so wie eine Fabrikationskosten-Berechnung. Getr stärkmehl. Palmensago und Kartoffelsago. Kartoffelmehl. Dar ist hier verstanden, die in Dampf gekochten, dann geschälten, ger nen und getrockneten Kartoffeln. Hier ist auch die Kartoffelkra zur Sprache gebracht. Es ist kein Mittel zur Verhütung angeg weil ein sicher bewährtes auch wohl nicht existirt. Aber der kranke Kartoffeln, wie angegangenes Getreide, baldmöglichst Stärke zu verarbeiten, ist gewiss gut. — Inulin. Dextrin. Nach peau's Vorschlage wird die Anwendung des Dextrins zu festen dagen bei Knochenbrüchen empfohlen, wobei man auf 100 Grm. D 60 Cubikcentimeter Kamphergeist und 40 Grm. Wasser nehmen

Krümelzucker. Eine Kostenberechnung ist beigefügt. Dar wirft diese Fabrikation nicht ganz 10 Proc. ab; dieses scheint für Frankreich maassgebend. — Fruchtzucker. Unterscheidung Zuckerarten und ihre quantitative Bestimmung. Polarisationsbestimm Trommers Probe. Bestimmung durch Gährung. Rohrzucker. Es sich hier eine Tabelle über die Production des Zuckers in den dern Europas und Amerikas, so wie eine andere über den jährli Verbrauch an Zucker in den europäischen Ländern.

Diesem Hefte sind folgende Tafeln mit Abbildungen beigef a) Zellensubstanz. Unorganische Concretionen in Pflanzen. b) Sta mehl verschiedener Pflanzen. c) Stärkmehl. Kleesaurer Kalk Pflanzen. d) Gewinnung des Stärkmehls. e) Darstellung des Dextr f) Gewinnung von Stärkezucker und Stärkesyrup. g) Bäck h) Brauerei.

Die vierte Lieferung beginnt mit der Rübenzuckerfabrikati Bei Erwähnung der Analysen der Rüben vermissen wir die Ang der Analyse von Pelouze. Die Beschreibung des Läuterungsp cesses ist durch eine Abbildung eines Läuterungskessels deutlic

macht. Beim Abdampfen ist die Dampfflamme von Pecqueau gebildet.

Die Zuckerraffinerie ist sehr ausführlich abgehandelt. Mehl und Brod. Ein von Vallery construirter sogen. tragbarer Getreidespeicher zur Reinigung des Getreides wird als sehr nützlich, namentlich zur Reinigung von Kornwürmern empfohlen. Darstellung des Klebers. Prüfung des Mehls auf Verfälschungen. Verschiedene Backöfen. Bier. Die Rauchdarren existiren kaum noch in irgend guten Brauereien, an nicht die sogenannte englische Darre vor. Die Kochmethode ist Deutschland mehr verbreitet, als die Aufgussmethode und liefert klarere Biere. Zur Klärung der Biere hat man sich noch der Carragaenpallerte bedient. — Wein. Traubenwein. Alkohol und seine Producte. Dieser Lieferung liegen folgende Tafeln bei: a) Fabrikation der Raffinerie von Zucker. b) Eindampfen der Zuckerlösung. c) Gewinnung des Zuckers aus dem Zuckerrohr. d) Branntwein-Destillation. In der 5ten Lieferung wird das Capitel über Branntwein weiter geführt. — Aether, sehr kurz behandelt. — Oxydationsproducte Alkohols: a) Chloroform. b) Aldehyd. c) Essigsäure. Bleizucker, Bleiessig. — Bleiweiss. Nach holländischer und französischer Methode bereitet. — Zinkweiss. Bei diesem letztern ist zur Bereitung eines bleifreien Oelfirnisses angegeben, dass, wenn man nach Leclair 1 Pfd. Lein- oder Mohnöl mit 1 Pfd. Braunstein 6—8 Stunden lang kochen lasse, man einen gut trocknenden Firniss erhalte. Auffallend ist, dass hier der Bereitung eines bleifreien Firnisses mit Zusatz von kleinen Portionen Salpetersäure zum erhitzten Oele, nach Liebig, keine Erwähnung geschehen ist.

Knochenkohle. Wir haben einmal Gelegenheit gehabt zu sehen, wie in einer Knochenbrennerei die gusseisernen Cylinder stellenweise in eine graphitähnliche Masse verwandelt wurden, was jedenfalls der starken Erhitzung beizumessen war. Zu stark gebrannte Knochenkohle erscheint gleichsam mit einem emailartigen Ueberzuge versehen und hat alle Porosität verloren und ist fast ohne Werth für die Entfärbung.

Ueber die entfärbende Kraft der Kohle sind vom Apotheker Bartstein in Hildburghausen belehrende Versuche mitgetheilt worden. Erwähnung der Schieferkohle ist der, in der Gegend von Menat der Auvergne vorkommenden gedacht, welche zum Entfärben gebraucht werden kann, aber nicht die Fähigkeit hat, der zuckrigen Flüssigkeit Kalk zu entziehen, wie die Knochenkohle es thut. Man hat in unserer Gegend in einer Zuckerfabrik Versuche angestellt, mit geglühter Kohle von Braunkohle eine Entfärbung des Rübensaftes zu bereiten, es gelang auch, doch war der praktische Vortheil nicht von Bedeutung.

Phosphor. Hier ist die gegenwärtige grosse Ausdehnung der Darstellung des Phosphors behuf der Fabrikation der Reibzündhölzer anschaulicht und Zeichnungen beigegeben.

Die Angabe, dass der käufliche Phosphor immer Arsen enthalte, für Deutschland nicht gegründet, man erhält solchen gegenwärtig in mehreren deutschen chemischen Fabriken vollkommen rein. —

Fette und fette Oele. Es wird S. 579 angeführt, dass das Madiaöl natürlich-gelb gefärbt sei, dem Recensenten ist welches übersandt von ganz schwach-gelblicher Farbe.

Ueber die Untersuchungsmethoden der Oele wird bemerkt, dass dieselben im Ganzen noch wenig befriedigen. In Beziehung auf die

Seifenfabrikation ist die praktische Seite etwas dürftig in der Besc bung gehalten, da sie wohl für in der Chemie Bewanderte, aber für blosse Gewerbtreibende genügen dürfte.

Beleuchtung. Die Kerzenfabrikation ist ausführlich erklärt. Tränken der Dochte wird eine schwache Lösung von Borsäure Schwefelsäure, 3 Borsäure und 5 Schwefelsäure auf 1000 Wasser pfohlen. Ueber Gasbeleuchtung ist viel Nützliches mitgetheilt durch zahlreiche Abbildungen Erläuterung gegeben.

Zersetzung organischer Körper bei höherer Temperatur. — Tr Destillation.

Bei Erwähnung der durch das Rösten von Fleisch (Braten), Brod (Backen) entstehenden Veränderungen S. 628 ist der vom herrn v. Reichenbach aufgestellten neuen Stoffe als Assamar nicht gedacht. — Ueber Verbrennung und Elementaranalyse ist merkenswerthes aufgestellt.

Dünger. Hier sind vorzüglich die von Boussingault Payen angestellten Versuche über eine grosse Anzahl dünge Stoffe erwähnt. Weniger hervorgehoben ist die häufig noch verna vorzüglich wirksame Benutzung der Mistjauche, von der häufig d die ungeschickte Anwendung das freie Ammoniak fast ganz ver geht.

Tabellen zur Vergleichung verschiedener Maasse und Gewi 1) Längenmaasse. 2) Vergleichung von Fussmaassen und dem M 3) Vergleichung von Quadratfussen und dem Quadratmeter. 4) gleichung von Cubikfussen und dem Cubikmeter. 5) Grösse verschied Gewichte. 6) Vergleichung verschiedener Gewichte. 7) Grösse ei Hohlmaasse. 8) Vergleichung verschiedener Hohlmaasse. 9) Zusam stellung verschiedener Aräometer mit den entsprechenden specifis Gewichten. a) Tabelle für Flüssigkeiten, welche leichter sind als ser. b) für Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser. 10) gleichung der Temperaturgrade nach Celsius, Réaumur und Fahren

Es folgt ein alphabetisches Register. Diesem Hefte sind folg Tafeln mit grösseren Abbildungen beigefügt:

a) Backöfen, Apparate zur Spiritusrectification. b) Bleiweisfa kation. c) Darstellungsapparate von Knochenkohle. d) Zur Darstel von Leuchtgas. e) Apparat zum Reinigen von Leuchtgas.

Die Bearbeitung der Behandlung der Metalle für technische Zw scheint nicht in des Verfassers Plan gelegen zu haben, man findet über nichts in dem Werke.

Das Werk ist mit Fleiss und grosser Deutlichkeit abgefasst, beigegebenen zahlreichen Abbildungen dienen sehr zur grösseren ständlichkeit und erhöhen die praktische Brauchbarkeit ungemein. darf daher die Verbreitung dieses ursprünglich französischen W durch die Uebersetzung und weitere Bearbeitung durch Hrn. Prof. Fehling ein mit Dank zu erkennendes Unternehmen genannt seine Arbeit denen, für welche es bestimmt ist, mit voller Ueber gung als ein sehr nützliches Buch empfohlen werden, wie denn der Name der Buchhandlung, deren Verlag es geworden, dafür Bü schaft giebt, dass das Unternehmen als ein nützliches sich bewäh wird.

Dr. L. F. Bley.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Auszug aus den Verhandlungen der Directorial-Conferenz, gehalten zu Neusalzwerk am 11. und 12. Mai 1850.

Auf geschehene Einladung des Oberdirectors hatten sich zur Conferenz eingefunden: Der Oberdirector Dr. Bley, die Directoren Dr. Aschoff, M. A. Overbeck, Dr. L. Aschoff, Dr. Geiseler, Herzog, Ehrendirector Dr. Meurer und der Rechnungsführer, Vicedirector Brandes; als Gäste nahmen Theil: die HH. Kreisphysicus Dr. Geffcken aus Lübeck und Apoth. Wilms aus Münster. Die HH. Geh. Ober-Berg-Commissair Dr. du Mênil, Dr. Witting und Faber hatten ihr Ausbleiben durch Berufsgeschäfte und dringende ärztliche Abhaltung entschuldigt.

Der Oberdirector brachte zunächst zur Sprache, dass Einladungen ergangen, die diesjährige Generalversammlung in Hamburg zu halten, dass die Wahl dieses Ortes theils den Vereinsmitgliedern Gelegenheit gewähren werde, ihre geehrten Collegen aus Schleswig-Holstein und Hamburg kennen zu lernen, die sich wahrscheinlich grösstentheils einfinden würden, wie dadurch eine noch nähere Verbindung mit dem Vereine so freundlich gesinnten Collegen in Hamburg erzielt werden könne, und die Wahl dieser ausgezeichneten Welthandelsstadt Gelegenheit darbieten werde, in mancherlei Weise unsere Interesse zu vermehren, weshalb er die Wahl Hamburgs als Ort der Generalversammlung für diesen Herbst zu empfehlen sich verbunden erachte. Sämmtliche Anwesende traten dem Vorschlage bei, worauf beschlossen ward, den Oberdirector und Dr. Meurer als Deputirte nach Hamburg zu senden, um sofort mit den dortigen HH. Collegen Rücksprache zu nehmen und die Einleitungen zu treffen. Der Oberdirector theilte deshalb von dem getroffenen Beschlusse den derzeitigen Vorständen des Hamburgischen Apotheker-Vereins, Hrn. Ulex, brieflich Kenntniss, mit der Bitte, am 15. Mai eine Conferenz zur Besprechung ansetzen zu wollen.

Hr. Salinedir. Brandes legte hierauf die Generalrechnung des Vereins aus dem Jahre 1849 vor, mit dem Bemerken, dass die Rechnung aus dem Vicedir. Schleswig-Holstein, welche im vorigen Jahre wegen der Kriegsunruhen ausgeblieben, pro 1848 eingesandt sei, und Nachsendung der pro 1849 in nahe Aussicht gestellt worden*), dass aus dem Kreise Sondershausen die Rechnung wegen Krankheit des Kreisdirectors nicht habe eingesandt werden können, alle übrigen

*) Sie ist am 14. Mai auch erfolgt.

Vicedirectoren aber die vollständigen Abrechnungen ihrer Kreise gesandt hätten.

Derselbe zeigte an, dass die Abrechnung mit der Fürstl. T und Taxischen Ober-Postdirection noch nicht habe statt finden k da die Aufstellung der Rechnung in Frankfurt a. M. noch nich schehen sei.

Der Rechnungsführer übergab, behuf der genauen Controle revidirte Verzeichniss der Mitglieder pro 1849, welches 1530 Ve theilnehmer nachwies.

Die Einnahme betrug ohne jene des Vicedir. Schleswig-H und Kreis Sondershausen 8912 Thlr. 13 Sgr. An Resten sind gekommen 34 Thlr. 14 Sgr. von 6 Mitgliedern. Einem dieser M der, welches sich in früherer Zeit manche Verdienste um Ausbr des Vereins erworben, ward auf Antrag des Oberdirectors der E erlassen, die übrigen fünf sollen zur baldigen Einsendung ange werden.

Für verkaufte Journale ist eingenommen 63 Thlr. 20 Sgr.

Die ausserordentliche Einnahme betrug 27 „ 28 „

Die Ausgaben betrugen 8627 Thlr. 26 Sgr. 7 Pf., mithin üb die Einnahme die Ausgabe um 284 Thlr. 16 Sgr. 5 Pf.

Von diesen Ausgaben kommen:

a) auf allgemeine Ausgaben, als Archiv, Directorial-Verwa 4662 Thlr. 18 Sgr. 6 Pf.

b) auf Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise 2576 Thlr. 8 Sg

c) für Portovergünstigung 656 Thlr.

d) an die Gehülfen-Unterstützungscasse 733 Thlr.

Die Directorial-Verwaltung betrug 796 Thlr. 3 Sgr. 6 Pf.

An diesen Posten sind erspart 225 Thlr. 11 Sgr. 6 Pf. Bei de waltung der Vicedirectorien und Kreise sind erspart 281 Thlr. 21 Sgr

Bei der Ausgabe für Portovergünstigung betrug der nöthi schuss aus der Generalcasse 62 Thlr.

Die Ausgabe für Bücher und Journale betrug 2277 Thlr. 17 Sg

„ „ „ Porto „ 270 „ 28

„ „ „ Schreibmaterial „ 27 „ 21

Im Kreise Lüneburg war durch Krankheit des früheren Vor tors eine Differenz in der Rechnung entstanden, welche man nu mündlichen Besprechung mit dem als Kreisdirector fungirenden Ober-Berg-Commissair u. Hofrath Dr. du Ménil auszugleichen und um so mehr dessen Nichterscheinen bedauern musste. Es Anordnung getroffen, die Ausgleichung zu versuchen.

Die Anzahl der Kreise ist gegenwärtig 90, um einen, den Königsberg in Preussen, vermehrt gegen 1848.

Ueberschreitungen haben in keinem der Vicedirectorien, als Bezirke genommen, statt gefunden.

Das Verhältniss der Einnahme zu der Ausgabe stellt sich am stigsten in den Vicedir. Braunschweig, Erfurt-Gotha-Weimar und mern. Am höchsten berechnet sich dieses in den Vicedir. Pre und Posen.

Durchschnittlich kostete die Verwaltung der Kreise pro Mi 1 Thlr. 22 Sgr. 3 Pf., die der Vicedirectorien pro Mitgl. 1 Sgr. 9

In wenigen einzelnen Kreisen sind die Ausgaben nach den tenmässigen Sätzen überschritten, als:

im Kreise Eifel um .. 5 Thlr. 6 Sgr. 6 Pf.

„ „ Paderborn.. 4 „ 15 „ — „

(ist ohne Verschulden des jetzigen Kreisdirectors geschehen)

im Kreise	Oldenburg.	3	Thlr.	26	Sgr.	4	Pf.
" "	Dessau....	3	"	5	"	—	"
" "	Halle.....	—	"	20	"	—	"
" "	Ruppin....	2	"	26	"	6	"
" "	Königsberg	3	"	—	"	—	"
" "	Lissa.....	—	"	29	"	6	"

Von allen Kreisen hat der Kreis Kreuzburg am sparsamsten gewirthschaftet und 11 Thlr. 22 Sgr. 4 Pf. gespart.

I. Im Vicedir. am Rhein finden sich pro 1849 3 Mitglieder weniger als 1849, da 17 ausgeschieden und nur 14 beigetreten sind. Im Kreise Eifel ist wiederum die Ausgabe zu gross gewesen, in den Kreisen Aachen, Crefeld und Düsseldorf sind 36 Thlr. 13 Sgr. 2 Pf. gespart.

II. Im Vicedir. Westphalen hat die Zahl der Mitglieder um 1 sich vermehrt, da 7 ausgetreten, 8 eingetreten sind. Im Kr. Münster ist frühere Ueberschreitung wieder erspart worden.

III. Im Vicedir. Braunschweig hat sich die Zahl der Mitglieder um 1 vermindert. Die Ersparung ist eine sehr ansehnliche, nämlich 16 Thlr. 2 Sgr. 5 Pf. Der Hr. Vicedirector hat keine Ausgaben berechnet.

IV. Im Vicedir. Mecklenburg hat sich die Zahl der Mitglieder um 1 vermehrt.

Aus den Kreisen Mecklenburgs sind sehr reichliche Beiträge, sowohl für die allgemeine, als die Gehülfen-Unterstützungscasse eingegangen, was dankbar anzuerkennen ist. Der Haushalt war ein sehr gut geregelter.

V. Im Vicedir. Bernburg-Eisleben ist die Anzahl der Mitglieder dieselbe geblieben.

VI. Im Vicedir. Kurhessen hat sich die Zahl der Mitglieder um 5 vermehrt. Der Haushalt ist ein vorzüglich guter gewesen.

VII. Im Vicedir. Erfurt-Gotha-Weimar hat sich die Zahl der Mitglieder um 1 vermindert. Die milden Anstalten sind von dort aus reichlich bedacht, die Kreise Gotha und Coburg haben vorzüglich gut gewirthschaftet, auch in den übrigen fand eine sehr regelmässige Ordnung statt; zu bedauern ist, dass Krankheit den Hrn. Kreisdirector in Sondershausen verhindert hat, die Rechnung abzulegen.

VIII. Im Vicedirectorium Sachsen hat eine Verminderung der Zahl der Mitglieder um 8 statt gefunden. Die Gehülfen-Unterstützungscasse, wie die allgemeine Unterstützungscasse, sind von dort her reichlich bedacht worden. Dankend anzuerkennen ist eine Gabe von 15 Thlr. von dem Erzgebirgischen isolirten Apotheker-Vereine. Der Haushalt ist durchaus regelmässig.

IX. Im Vicedir. der Marken hat sich die Zahl der Mitglieder um 1 vermehrt. Zu den Unterstützungscassen sind reichliche Beiträge geflossen.

X. Im Vicedir. Pommern ist die Anzahl der Mitglieder um 2 vermehrt gegen. Die Verwaltung stellte sich sehr günstig.

XI. Im Vicedir. Ost- und Westpreussen und Posen hat sich die Zahl der Mitglieder um 13 vermehrt. Ein nicht eingegangener Beitrag eines Mitgliedes ist demselben wegen seiner früheren Verdienste um den Verein erlassen worden.

In den Kreisen Conitz, Bromberg, Danzig und Posen haben ansehnliche Ersparnisse statt gefunden. Im Kr. Königsberg in Preussen machte die erste Einrichtung einige Mehrausgaben nöthig. Die Verwaltung des Vicedirectoriums war eine sehr vorzügliche, und ist daher der Tod des Hrn. Vicedir. Schultze in jeder Hinsicht sehr zu beklagen.

XII. Im Vicedir. Schlesien stieg die Zahl der Mitglieder
Die Unterstützungscassen haben ansehnliche Beiträge von do
erhalten. Die Verwaltung des Vicedirectoriums geht, dem W
des Hrn. Prof. Dr. Duflos gemäss, an Hrn. Kreisdir. Osswa
Oels über.

XIII. Aus dem Vicedir. Schleswig-Holstein war die Abre
pro 1848 endlich eingegangen, und wenige Tage nach dem S
der Directorial-Conferenz auch die pro 1849. Der Hr. Vicedir.
tens ist durch längeres Unwohlsein behindert gewesen, früher
Pflicht nachzukommen, hat aber durch reichliche Beiträge
milden Anstalten des Vereins den Verlust auf generöse Weise
gleichen gesucht.

Die Verwaltung des Vicedirectoriums ist in die Hände de
Siemsen in Altona übergegangen.

Mit grosser Anerkennung hat das Directorium aus dem B
über die Rechnung die sorgfältige Umsicht wahrgenommen, we
zeitige Rechnungsführer, Hr. Salinedir. Brandes, dem Rec
wesen des Vereins fort und fort widmet, durch welche es
ist, so schöne Resultate in einem verhältnissmässig kurzen Ze
zu erzielen.

Der Director Dr. Herzog stattete Bericht ab über die V
Capitalcasse. Es sind 8225 Thlr. in angelegten Capitalien vorh
so wie 242 Thlr. 25 Sgr. 6 Pf. baar, in Summa 8467 Thlr. 25 Sg
Das letzte Capital ist in Cöln-Mindener Prioritäts-Actien angele
den. Eine Summe von 300 Thlr. ist in sehr sicher stehenden L
Staatspapieren angelegt. Sämmtliche geldwerthe Papiere wurde
dirt und richtig befunden.

Derselbe legte Rechnung ab über die Brandes-Stiftung
angelegte Capital beträgt 1600 Thlr., an baarem Gelde 50 Thlr.
liche Papiere und Rechnungen wurden als richtig anerkannt.

Der Director Faber übergab durch Dr. Herzog folgend
richt über den Stand der allgemeinen Unterstützungscasse:

Der Bestand aus der Rechnung der allgemeinen Unterst
casse pro 1848 war..... 923 Thlr. 25 Sg
Die Einnahme pro 1849 betrug..... 564 „ 2

Summa... 1487 Thlr. 27 Sg
Die Ausgabe pro 1849 beträgt..... 237 „ —

Bleibt Bestand... 1250 Thlr. 27 Sg

Dieser Bestand enthält:

a) Staatschuldscheine 1000 Thlr. — Sgr. — Pf.
b) Cassa..... 250 „ 27 „ 7 „ 1250 „ 27

Der Oberdirector stattete Bericht ab über den Erfolg de
schlusses einer Anzahl von Mitgliedern des Vereins an die A
Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft. Die Zahl der Be
tenen beträgt bis jetzt 582, welche in Summa 2,801035 Thlr. ver
haben. Pro 1849 sind von den Directoren der Gesellschaft dem
theker-Vereine für seine milden Stiftungen gezahlt 399 Thlr. 2
als ordinairen Antheil des Vereins und 200 Thlr. als extraordi
Beitrag laut Pos. III. des Contracts, in Summa 559 Thlr. 27 Sgr., w
der Oberdirector baar übergab. 40 Thlr. für die Länder Hannover
Braunschweig sind in Aussicht gestellt, wonach sich der Gesa
betrag auf 599 Thlr. 27 Sgr. stellen wird. Zur Empfangnahm
letztgenannten 40 Thlr. sind auf Verlangen der Direction als Dele

zeichnet: Dir. Dr. Herzog für Braunschweig, Vicedir. Retschy Hannover. Mit Befriedigung hat das Directorium den schönen Erfolg der Bemühungen des Oberdirectors und des Hrn. Collegen Horstig in dieser Angelegenheit ersehen. Wenn nun die Mitglieder des Vereins, welche noch keine Erklärung hinsichtlich des Anschlusses an die Feuer-Versicherungs-Gesellschaft abgegeben haben, das allgemein nützliche Resultat beherzigen wollen, so kann dasselbe für die Zukunft sich noch um ein Ansehnliches günstiger gestalten, und es ist auch die Möglichkeit vorhanden, mehr als bisher für humane und wohlthätige Zwecke mittelst dieser Gelder leisten zu können.

Das Directorium hält sich dem gemäss verpflichtet, alle Mitglieder auf so günstige Resultat hinzuweisen, und sie wiederholt aufzufordern, ihrerseits ein so nützliches Unternehmen fördern zu helfen. Wenn die Versicherungs-Gesellschaft *Colonia* den Mitgliedern des Handwerker-Vereins, welche bei derselben ihre Habe versichert haben, eine Prämie von 10 Procent zu Gunsten der milden Anstalten des Vereins zugesichert hat, so sind doch bis dahin nur von 2 Mitgliedern Beiträge zum Besten der Unterstützungscasse eingegangen, weshalb das Directorium den Wunsch ausspricht, dass die übrigen dort versicherten Mitglieder ebenfalls über den Betrag dieser Prämie zu Gunsten der allgemeinen Unterstützungscasse, welcher der Beitrag der Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft überwiesen ist, verfügen mögen.

Director Overbeck erstattete Bericht über die Gehülfen-Unterstützungscasse.

Die ordentlichen Einnahmen betrugen.... 733 Thlr. — Sgr. — Pf.
Die ausserordentl. „ „ .... 545 „ 5 „ 8 „
(incl. eines Beitrages von 100 Thlr. von den HH. Collegen Hamburgs)
Dazu kamen noch aus Holstein..... 36 „ 6 „ — „

Summa... 1314 Thlr. 11 Sgr. 8 Pf.

Ausgezahlt wurden im Jahre 1849 an 36 Gehülfen 846 Thlr. Die Verwaltungskosten betrugen 16 Thlr. 20 Sgr.

Der Capitalstock betrug 4950 Thlr. Die letzteren Gelder sind in Lippeschen Staatspapieren angelegt.

Sämmtliche Papiere wurden vorgelegt und in bester Ordnung befunden.

Man schritt zur Bestimmung der Pensionen der bedürftigen Gehülfen pro 1850. Leider wurde wahrgenommen, wie manche der seitherigen Pensionaire es versäumt haben, über ihre Lage die geeigneten Atteste einzusenden, wie das statutenmässig geschehen soll. Nur wenige hatten ihre Bedürftigkeit documentirt, weshalb man denn für diejenigen, welchen das nicht geschehen, bei den früheren Sätzen um so mehr stehen bleiben musste, als die nicht sehr reichliche Einnahme weitere Bewilligungen statutenmässig nicht zulässig machte.

Die bewilligten Summen sind diese:

An den blinden Voigt in Nenndorf. . . . 40 Thlr.
„ Köppel in Bederkesa . . . . . 25 „
„ Schiffer in Essen . . . . . 25 „
„ Horst in Driburg . . . . . 25 „
„ Martin in Paderborn . . . . . 20 „
„ Rauch in Störmeda . . . . . 30 „
„ Alberti in Hannover . . . . . 25 „

An	Reuter in Hannover	10 Thlr.
„	Hilberts in Paderborn	25 „
„	Pfeiffer in Stade	30 „
„	Renner in Basbeck	20 „
„	Brekenfelder in Dargun	20 „
„	Weingärtner in Seligenstadt	25 „
„	Schmidt in Frauenstein	30 „
„	Kändler in Wechselburg	30 „
„	Ibner in Geringswalde	30 „
„	Zeidler in Hubertusburg	10 „
„	Töpfer in Dresden	30 „
„	Schneider in Friesack	30 „
„	Croweke in Nemitz	25 „
„	Hartmann in Stralsund	30 „
„	Otto in Sagan	20 „
„	Ganther in Königsberg in Preussen	20 „
„	Schmidt in Mogilno	25 „
„	Steinmüller in Dessau	30 „
„	Schwarz in Bernburg	40 „
„	Seyd in Schwarza	20 „
„	Werner in Hoya	20 „
„	Drees in Tecklenburg	20 „
„	Wahl in Hohenhameln	40 „
„	Keller in Leschnitz	20 „
„	Wolle in Reichenstein	25 „
„	Golze in Goslar	20 „
„	Günther in Freiburg	50 „
	(der 50 Jahre als Gehülfe fungirt)	
	Summa	885 Thlr.

Ueber die in Folge des Beschlusses der Generalversamml
Dessau erlassene Aufforderung wegen Bildung einer neuen
stützungscasse, gemäss dem Vorschlage des Hrn. Dr. Walz beim
ziger Congresse, berichtete der Oberdirector, dass bis jetzt von
Apothekenbesitzern und 83 Gehülfen, Lehrlingen und manchen
thätern nur erst 1082 Thlr. an Beiträgen unterzeichnet worden
von manchen sei dieses nur bedingungsweise geschehen, wenn
Mitglieder sich betheiligen würden. Mehrere Apothekenbesitzer
geradezu ihren Beitrag verweigert. Die Zahl der beigetretenen
fen ist verhältnissmässig eine sehr geringe zu nennen. Aller
würde, wenn es gelingen könnte, die meisten Mitglieder des V
für den Beitritt zu gewinnen, die Einnahme der Gehülfen-Unterstütz
casse eine beträchtlich grössere, als die bisherige, sein, und also
weit mehr geleistet werden können; doch kann das Directorium
nur den Wunsch wiederholen, sich bei dieser der Pharmacie ersp
lichen und zur Ehre gereichenden Angelegenheit werkthätiger al
her zu betheiligen: denn es ist und bleibt eine Ehrensache der
theker, für die zu sorgen, welche im treuen Dienste der Mensch
Lebenskraft und Gesundheit geopfert haben. Das Directorium ist
bewusst, in treuer Hingebung für diesen Zweck thätig gewirkt
haben; wenn das Resultat noch kein glücklicheres war, so weis
sich frei von aller Schuld, welche allein jene trifft, die in kleinge
rischer Gesinnung oder in Befangenheit die Ehrenschuld nicht erm
haben, welche die Pharmacie gegen würdige dürftige Standesgeno

…tragen hat. Gern möchte das Directorium mit ihren zu Gebote …enden Mitteln mehr leisten, aber es darf nicht auf das Ungewisse …n seine Kräfte zersplittern. Es soll daher diese Angelegenheit …der diesjährigen Generalversammlung am 13.—15. September in …burg noch einmal zur Sprache gebracht werden, nachdem auch …r mit den Directorien der übrigen deutschen Apotheker-Vereine …rch eine Communication eingeleitet worden ist. Mögen uns bis …r noch zahlreiche Erklärungen zugehen, weshalb wir denn allen …Säumigen zurufen: »Lasset uns Gutes thun, vor allen an den …esgenossen!«

…Bei dem Referate über die besonderen Erklärungen aus einzelnen …en und von einzelnen Mitgliedern hob der Oberdirector hervor, …e III. Collegen in Berlin sich unter der Bedingung betheiligen …rde, wenn der Verein diejenigen Pensionaire übernehmen wollte, …e dahin von ihnen privatim Unterstützungen erhalten, worauf das …rium einzugehen sich bereit erklärte; wie die III. Collegen in …ren Beitritt nicht zusagen konnten, weil sie als Curatoren der …-Bucholz-Trommsdorff'schen Stiftung ihre festen Beiträge der…n zukommen lassen müssten, was als billig anerkannt werden

…Im Betreff der einzelnen Kreise ist zu berichten, dass unterzeich…net:

	Apoth.	u.	Wohlth.	Geh.	Lehrl.	
Kreise Dessau	von	13	—	—	—	29 ℔ — ß
„ Herford	„	4	—	—	—	10 „ — „
„ Bobersberg	„	8	—	3	1	9 „ 20 „
„ Lemgo	„	12	2	7	—	37 „ 10 „
„ Cahla	„	7	—	—	—	14 „ — „
„ Arnsberg	„	31	—	3	—	51 „ — „
„ Charlottenburg . .	„	14	—	—	—	34 „ — „
„ Lausitz	„	7	—	3	1	19 „ — „
„ Gummersbach . . .	„	9	—	—	—	2 „ — „
„ Elberfeld	„	14	—	12	1	55 „ — „
„ Angermünde . . .	„	20	—	10	—	59 „ 10 „
„ Kreuzburg	„	9	—	—	—	15 „ — „
„ Stade	„	20	—	—	—	37 „ — „
„ Cassel	„	10	1	—	—	29 „ — „
„ Eschwege	„	5	—	—	—	4 „ 15 „
„ Hildesheim*) . . .	„	5	—	3	—	17 „ — „
„ Sonnenburg**) . .	„	5	—	—	—	9 „ — „
„ Arnswalde	„	11	—	—	—	24 „ — „
„ Stendal	„	10	—	—	—	18 „ — „
„ Minden von nur		4	Mitgl.	—	—	5 „ — „
„ Voigtland***) . .	„	16	—	—	—	16 „ — „
„ Neustadt-Dresden	„	13	—	—	—	28 „ — „
„ „ „	„	—	—	20	—	20 „ — „
„ Erzgebirg-Leipzig	„	15	—	—	—	34 „ — „
„ Leipzig	„	17	—	14	—	27 „ 10 „
„ Weimar	„	13	—	6	1	28 „ — „

*) Mehrere wollen noch beitreten, wenn die Sache zu Stande kommt.
**) 5 behalten sich ihre Erklärung vor.
***) Darunter 1 Mitglied mit 5 Thlr. festem Beitrag.

		Apoth.	u. Wohlth.	Geh.	Lehrl.	
Im Kreise	Schwerin . . . . von	13	—	2	—	31
„ „	Rostock . . . . . „	16	—	—	—	47
„ „	Güstrow . . . . . „	20	—	—	—	30
„ „	„ . . . . . „	—	—	9	—	9
„ „	Stavenhagen . . . „	18	—	9	—	55
„ „	Siegen . . . . . „	17	—	3	—	25
„ „	Eschwege . . . . „	5	—	—	—	4
„ „	Treysa . . . . . „	7	—	3	—	16
„ „	Hanau . . . . . „	19	—	—	—	23
„ „	Erfurt . . . . . „	11	—	10	—	30
„ „	Bernburg . . . . . „	8	—	2	—	18
„ „	Pritzwalk . . . . . „	13	—	1	—	20
„ „	Osnabrück . . . . „	10	—	—	—	19
„ „	Altstadt-Dresden „	9	—	—	—	22
„ „	Paderborn . . . . „	13	—	—	—	20
„ „	Neu-Ruppin . . . „	11	—	—	—	12
„ „	Conitz . . . . . „	29	—	—	—	31
„ „	Osnabrück . . . . „	3	—	—	—	5
„ „	Erxleben . . . . . „	6	—	—	—	12
„ „	Saalfeld . . . . . „	10	—	—	—	20

Aus allen übrigen Kreisen fehlen die Erklärungen bis heute. Unterzeichnungen sind im Allgemeinen reichlich, sowohl von der Principale, als der Gehülfen; von letzteren hat sich freilich eine kleine Zahl betheiligt, was wahrscheinlich mit an der nicht eingreifenden Aufforderung liegen mag.

Bei der Erörterung über diesen wichtigen Gegenstand, bemerkte der Oberdirector namentlich zur Sprache brachte, wie es wünschenswerth sei, dass eine grössere Theilnahme der Gehülfen erzielt werden möchte, nahm Dr. Geffcken aus Lübeck das Wort und sprach zu Gunsten der Ausführung einer Rentenanstalt für die Gehülfen, wobei derselbe anfangs freilich nur 2—3 Procent Zinsen, später 5 Procent in Aussicht stellte, unter Hinweisung auf seine Vorschläge im Archive. Dr. Geffcken erklärte sich bereit, sich der Bildung einer solchen Anstalt zu unterziehen, im Fall sie beliebt werden sollte.

An Unterstützungen aus der allgemeinen Unterstützungscasse wurden bewilligt:

Der verwittw. Frau Apoth. Stoltze in Treuen	20
„ „ „ „ Redlich in Rodenberg . .	25
„ „ „ „ Kruse in Recklinghausen .	15
„ Frau Ziegeldecker in Gross-Ehrich	20
Dem Sohne des verstorb. Glühmann in Neuzelle . . .	15
„ Pharmaceuten Pollack in Friedland . . . . . (dem beide Füsse haben amputirt werden müssen; derselbe empfängt ebenfalls Pension aus der Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen Stiftung)	25
„ Apotheker Hecker in Cöln	30
„ Studiosus Lepel als Stipendium	30
„ Apotheker Schneider in Buchau	25
„ abgebrannten Collegen Gilbert	50
Summa . . .	255

Die Einnahmen dieser Casse hatten betragen 269 Thlr. 2 Sgr. 3 wozu die Zahlung der Aachen Münchener Feuer-Versicherungs-Ge

schaft hinzugekommen ist mit 559 Thlr. 27 Sgr., also in Summa 828 Thlr. 3 Sgr. 5 Pf.

Der Vicedir. Bucholz in Erfurt hatte Bericht eingesandt über die Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'sche Stiftung. Das Capital beträgt 10,100 Thlr. 2 Sgr. 6 Pf.

An Unterstützungen sind bewilligt an 6 Gehülfen 240 Thlr.

Der Oberdirector berichtete noch, dass aus dem nachträglichen Ertrage der Hartmann'schen Schrift nicht allein die Bezahlung der Kosten nunmehr vollständig gedeckt sei, sondern auch ein Ueberschuss erzielt sei, den er mit 10 Thlr. zum Besten eines durch langdauernde Krankheit bedürftigen Pensionairs des Vereins verwenden wolle.

Der Oberdirector theilte ferner noch mit, wie häufig bei ihm Nachfragen vorkämen nach älteren Pharmaceuten, welche noch theilweise Dienste in Apothekengeschäften leisten könnten, und wie es deshalb wünschenswerth sei, dass die Verhältnisse unserer Pensionaire näher bekannt würden, um vielleicht diesen und jenen noch zur Arbeit taugenden eine günstigere Stellung verschaffen zu können. Er forderte deshalb die Directoren auf, mit ihm für Aufstellung einer Uebersicht besorgt sein zu wollen.

Von Seiten eines Mitgliedes war ein Gesuch um ein Darlehn aus den Vereinsgeldern eingegangen auf Handschrift. Das Directorium muss die Ansicht festhalten, dass ohne pupillarische Sicherheit keine Gelder an Privatpersonen ausgeliehen werden können.

Dr. Geffcken übergab ein von ihm entworfenes Schema einer statistischen Tabelle, um eine genaue Uebersicht des pharmaceutischen Personals zu gewinnen. Man besprach dieses Schema und beschloss, es durch den Druck zur allgemeinen Kenntniss zu bringen und für die Ausfüllung durch die Vereinsbeamten und Mitglieder besorgt sein zu wollen, weil man den grossen Nutzen erkannte, den eine genaue übersichtliche Zusammenstellung dieser Verhältnisse ergeben würde, und wünschte die baldige Ausführung dieses Planes, der auch den Directoren der anderen deutschen Apotheker-Vereine empfohlen werden soll.

Ehrendir. Dr. Meurer legte einige Nummern der Zeitschrift des Pharmaceuten-Vereins in Leipzig vor, um dadurch zu zeigen, dass dieser Verein eine anerkennenswerthe wissenschaftliche Richtung verfolgen habe.

Der Oberdirector stattete sodann Bericht ab über die Verhältnisse der durch das Ministerium des Handels und der Gewerbe in Preussen veranlassten Entziehung der Porto-Vergünstigung. Diese Vergünstigung für die Versendung des Archivs und der Zeitschriften für die Lesegesellschaft war durch die wahrhaft väterliche Geneigtheit des verewigten Staatsministers Stein zum Altenstein und dessen Einwirkung auf den damaligen Chef des Postwesens, Generalpostmeister v. Nagler, erlangt worden, welche Beide den Vortheil erkannt hatten, den eine solche Vergünstigung für die wissenschaftliche Fortbildung der Apotheker haben würde.

Die Fortdauer war auf Bitte des Oberdirectors und Fürsprache des Staatsminister der Herren v. Altenstein, Dr. Eichhorn und Ladenberg in jedem Jahre gewährt worden. Es schien kein Grund vorhanden die Rücknahme jener, dem Vereine so förderlichen Vergünstigung zu fürchten, und das um so weniger, als auf Ansuchen des Oberdirectors am Ende des Jahres 1849 das dem Vereine stets wohlgeneigte Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-

Angelegenheiten seine Verwendung für die Fortdauer zugesag
die Gewährung derselben in Aussicht gestellt hatte.

Es musste daher dem Directorium die gegen Ende Februars
den Hrn. Staatsminister v. Ladenberg Exc. dem Oberdirector
gangene Erklärung Sr. Exc. des Königl. Staatsministers v. d. H
um so betrübender sein, dass die Portovergünstigung bei dem
derten Stande des Postwesens und den so sehr ermässigten Port
für den Verein nicht länger, als bis 1. April d. J. bewilligt
könne, wobei Hr. Staatsminister v. Ladenberg sein Bedauer
sprach, dass die veränderte Gestaltung der Postverhältnisse die
Verlängerung der Porto-Erleichterung unmöglich mache, zugle
auch die Hoffnung ausdrückte, wie der Verein aus eigenen
sich wohl im Stande sehen werde, seine anerkennenswerthen
schaftlichen wie philanthropischen Zwecke bei dem jetzt be
ermässigten Porto eben sowohl zu erhalten, als bei dem bi
Porto-Aversum. Da das Aufhören der Vergünstigung so bald
war es unmöglich, andere vorbereitende Maassregeln zu tre
dass der Oberdirector die sämmtlichen Vicedirectoren im Pre
Postbezirke von der neuen Verfügung in Kenntniss setzte
aufforderte, ihrerseits alle diejenigen Maassregeln zu treffen,
den Mitgliedern eine Erleichterung zu gewähren im Stande
als frankirte Versendung unter Kreuzconvert, doch so, da
anderes Schriftliches als die Adressen darin sich finde, gege
Abrechnung der Auslagen in den Kreisen bei Gelegenheit der
versammlungen, Benutzung der Versendung durch Boten da, w
sicher und wohlfeiler zu bewirken sein möchte.

Der Oberdirector hatte den Dir. Dr. Geiseler ersucht, bei
Reise zur Directorial-Conferenz mit dem Generalpostamtsdirect
Schmückert Rücksprache zu nehmen über die etwa zur Erleic
zu treffenden Maassregeln. Derselbe hatte den Dir. Geiseler mit
wollender Güte aufgenommen, ihm aber geäussert, wie auf
rücknahme der angeordneten Maassregeln nicht gerechnet
könne, wie indess das Generalpostamt auf Ansuchen des Dire
sich wohl dazu verstehen werde mit Nachsicht bei den Ver
der Vereinskreise zu verfahren und hatte darauf aufmerksam g
dass die jedesmalige Frankirung dieser Sendungen eine an
Ersparniss für die Mitglieder herbeiführen werde.

Der Oberdirector hatte zugleich vorläufig eine Corresp
mit der Verlagsbuchhandlung des Archivs eingeleitet und durch
Vermittelung für möglichst billige Versendung des Archivs S
tragen, zu dem Ende auch mit einem der HH. Geschäftsführ
mündliche Unterredung veranstaltet, wobei eine Uebersicht der
der Versendung des Archivs aufgestellt wurde.

Nachdem dieses alles reiflich erwogen worden war, beschl
Directorium bis auf Weiteres:

1) dass den Vereinsmitgliedern die Archivhefte franco
gesendet werden sollen;
2) dass die Versendung der Zeitschriften in den Lesezirkel
frankirt unter Kreuzband geschehen müsse, wobei
achten, dass ausser der Adresse nichts Geschriebenes
enthalten sei;
3) dass da, wo sichere und wohlfeilere Botengelegenheit
biete, diese zu benutzen sei;

4) dass jedem Mitgliede innerhalb der Preuss. Postbezirke vom Jahre 1850 ab 7½ Sgr. am Beitrage erlassen werden solle, so zwar, dass dieser Erlass auch in Berechnung kommen solle da, wo der volle Beitrag bereits gezahlt sei;

5) dass eine gedruckte Mittheilung dieserhalb schon mit dem Maihefte versendet werden solle;

6) den Oberdirector und den Dr. Meurer zu beauftragen, bei ihrer Rückreise über Hannover daselbst nach einer Berathung mit dem Chef der Verlagshandlung, Hrn. Hofbuchhändler H. W. Hahn, und dem die specielle Leitung der Vereinszeitschrift dort besorgenden Geschäftsführer, Hrn. Bennewitz, geeignete Anordnungen zu treffen, welches Auftrags sich die Delegirten gewissenhaft entledigt haben.

Das Directorium hofft, dass die Mitglieder des Vereins erkennen werden, wie seinerseits alles geschehen sei, um die Vortheile des Vereins, so viel als möglich, zu wahren; dasselbe spricht auch die Hoffnung aus, dass die Mitglieder, in Rücksicht auf die ehrenhafte Stellung des Vereins in wissenschaftlicher wie in collegialischer Beziehung, worin unser Verein keinem anderen wissenschaftlichen Vereine nachstehen dürfte, sich durch eine wahrscheinliche Erhöhung ihrer Beiträge für die Portoversendung nicht werden beirren lassen, diese achtungswerthe Stellung als Mitglieder eines Vereins aufzugeben, der wohl die grösste Vereinigung zu wissenschaftlichen, wie humanen Zwecken sein dürfte, welche unter Fachgenossen irgendwo in Deutschland existirt. Das Directorium wird seine Bemühungen fortsetzen, weitere Vortheile zu erlangen, oder doch den Nachtheilen möglichst zu begegnen, soweit seinen Kräften dieses irgend möglich sein wird. Von dem ausgezeichnet thätigen, leider am 8. Mai verstorbenen Dir. Schultze in Conitz war ein Antrag gestellt worden, besondere Mahnbriefe für die Kreisdirectoren drucken zu lassen, um diesen die Einziehung der Beiträge bei säumigen Mitgliedern zu erleichtern. Indess die gedruckten Rechnungsformulare das Nöthige enthalten, hielt das Directorium die Ausführung dieser Maassregel für nicht genug nothwendig, da glücklicher Weise im Ganzen eine grosse Pünktlichkeit der meisten Vereinsmitglieder nicht zu verkennen ist. Kreisdir. Blass hatte den Antrag gestellt, der Wittwe Schmidt in Hengeringhausen, wegen ihrer hülfsbedürftigen Verhältnisse, den Vereinsbeitrag für dieses Jahr zu erlassen, was bewilligt worden ist, und unter Rückgabe des Archivs, mit dem Beifügen, dass, wenn Bedürftigkeit der Wittwe eine Weiterunterstützung nöthig machen sollte, ein derartiges motivirtes Gesuch dem Directorium einzureichen sei.

Man beschloss, die diesjährige Generalversammlung, so wie das nächste Vereinsjahr, zu Ehren des verstorbenen Nestors deutscher Pharmaceuten, Dr. Ernst Wilhelm Martius in Erlangen, mit desselben Namen zu zieren. Die Versammlung soll am 13., 14. und 15. September in Hamburg statt finden und zeitig die desfallsige Bekanntmachung erfolgen.

Man besprach sodann die für das künftige Vereinsjahr zu stellenden Preisfragen für Gehülfen und Lehrlinge, erstere für den Fall, dass das Vorsteheramt der Hagen-Bucholzschen Stiftung keinen Gebrauch von dem Rechte machen werde, selbst die Preisfrage zu bestimmen.

Als Prüfungscommissaire für die diesjährigen Preisarbeiten der Lehrlinge wurden bestimmt: der Oberdirector und die Directoren Ass. Overbeck und Dr. L. Aschoff.

In Betreff der weiteren Vereinigung aller deutschen Apoth Vereine, war nach einer zwischen dem Oberdir. Dr. Bley und Dr. geführten Correspondenz von Letzterem eine Zusammenkunft de missaire in Frankfurt a. M. auf den 6. Juni dieses Jahres vorgesc Als diesseitige Commissaire wurden die DD. Bley und M ausersehen und beauftragt, die nöthigen Schritte zu veranlasse bei man beschloss, das Programm des Leipziger Congresses zu zu legen. Die ersten drei Paragraphen wurden festgehalten, dahin vervollständigt, dass die Directorialversammlungen ein J das andere von zwei Mitgliedern des süddeutschen und nordde Vereins besucht werden sollten. Hierdurch würde die Art §. 4. aufgestellten Verwaltungsbehörde wegfallen und eine Verei erzielt werden.

Derjenige Verein, welcher Deputirte schickt, hat deshalb Versammlung zuerst zu halten.

§. 5. kann wegfallen.

§. 6. Jeder Verein hält alljährlich seine besondere Ge sammlung, jedoch nicht zu gleicher Zeit. Besondere Ver gestatten eine allgemeine Vereinigung. Die Vereinigung mit sellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte ist nicht absol im Gegentheil wünschen die Directoren, dass man sich nur be deren Verhältnissen mit denselben vereinige.

Das Directorium kann nicht umhin, dem abgegangenen Hrn. Apoth. Rohde in Leipzig, welcher sich durch die lang ausgezeichnete Führung der Vereinsgeschäfte im Kreise Leipz Verdienste um den Verein erworben hat, bei Niederlegung Amtes in die Hände des Hrn. Administrators John, öffentlich Anerkennung und seinen Dank auszusprechen und demselben frohen Lebensabend zu wünschen. Ebenso ist mit Dank die Leitung der Vereinsgeschäfte im Kreise Braunschweig durch maligen Kreisdir. Hrn. Apoth. Völker in Bodungen anerkannt demselben ein Dankschreiben votirt worden.

Dr. Meurer berichtete, dass nach Anzeige des Hrn. Reithamer in Güns in Ungarn sich noch ein neuer Kreis stellen werde, dem mit Freude entgegengesehen wird.

Zur Tilgung eines Deficits, welches in der Dessauer Kre durch die Generalversammlung, ungeachtet der ansehnlichen Z der anwesenden Directorial-Mitglieder und einiger der HH. nehmer aus Berlin, Blankenburg, Erfurt etc. entstanden ist, 13 Thlr. 11 Sgr. aus der Generalcasse bewilligt.

Eine vom Leipziger Congresse herrührende Nachzahlung andere Weise ausgeglichen worden.

Auf Veranlassung des Hrn. Prof. Dr. Phöbus in Giessen botanische Zeitung mit vollkommener Ueberzeugung ihres wissen lichen Werthes den HH. Vereinsbeamten zur Anschaffung für zirkel empfohlen, da wo die Cassenverhältnisse eine solche Belästigung der Generalcasse, gestatten.

Hr. Dr. Wittstein in München, welcher auf eine ausgez Weise die Bearbeitung der Generalregister für das Schweigg Journal für Chemie und Physik, so wie für das Buchner'sche torium für die Pharmacie besorgt hat, will auf eigene Kosten Generalregister der ersten 100 Bände unseres Archivs der Pharm bearbeiten und herausgeben. Die Mitglieder werden im Ver die Wichtigkeit einer solchen Arbeit aufmerksam gemacht.

Die noch vorhandenen Bildnisse des seligen Brandes wird die ...sche Hofbuchhandlung an den Director Med.-Assess. Overbeck ... Lemgo abgeben, bei dem diese Bildnisse zu dem herabgesetzten ...reis von ½ Thlr. zu haben sein werden.

Der Vicedir. Giesecke hat den Antrag gestellt, dass die Verzeichnisse der Kreismitglieder behuf der Journalversendung besonders gedruckt werden möchten. Man hofft dieses durch ein Gesuch an das ...gl. hohe Generalpostamt zu beseitigen, auch die geschriebenen innen ...brachten Zettel passiren zu lassen.

Da von den Beitrittserklärungen nur noch wenige Exemplare ...handen sind und so eine neue Auflage nöthig wird, ist eine Re... derselben vorgenommen und die nöthigen Abänderungen fest...setzt worden.

Der Oberdirector referirte über den Inhalt der Schrift des Apo...kers Körber in Posen: »Gegenwart und Zukunft der Pharmacie ... Ansichten über die Reform des Apothekerwesens«, welche mit ...er Consequenz verfasst sei und manchen guten und nützlichen ...schlag enthalte, doch lasse sich nicht in Abrede stellen, dass die ...liche Ausführung eines Theils ein unnöthiger Eingriff in die Eigen...rechte sein würde, dass die Pharmacie dadurch, statt in ihren ...schaftlichen Bestrebungen gefördert zu werden, von denselben ...e abgelenkt werden, und dass endlich die geforderten ansehnlichen ...ittel, Rentenscheine, die Ausführbarkeit höchst schwierig, wenn ... unmöglich machen werde. Das Directorium hält aber für nütz... und den Wünschen mehrerer namentlich auch rheinische Apotheker ..., in einer neuen Denkschrift die Wünsche für die Reform der ...centischen Verhältnisse nochmals zusammenzustellen, was dem... geschehen soll.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

L. F. Bley. Dr. E. F. Aschoff. Overbeck. Dr. L. Aschoff. Dr. Geiseler. Dr. Herzog. Dr. Meurer.

Generalversammlung des Vereins.

Auf Beschluss des Gesammtdirectoriums haben sich die unterzeich...n Mitglieder des Directoriums nach Hamburg begeben, um mit den ...gen HH. Collegen, so wie Vereinsbeamten in Altona, in einer ...erenz über die Abhaltung der Generalversammlung Berathung zu ..., Nach derselben wird die Generalversammlung am 13., 14. 15. September d. J. in Hamburg statt finden.

Ein Comité wird schon am 12ten in einem noch näher zu be...ichnenden Locale bereit sein, die ankommenden Mitglieder zu em...gen und ihnen die Eintrittskarte auszuhändigen, welche zugleich Legitimation zum Besuche derjenigen Sehenswürdigkeiten gelten ..., welche das Comité vorzüglich geeignet hält für gemeinschaftliche ...chtigung. Die erste gemeinschaftliche Versammlung wird Abends ...12ten in einem Parterresaale des *Hôtel de l'Europe* am Jungfernstieg ...finden.

Die Generalversammlung wird am 13ten Morgens 9 Uhr eröffnet ...rden und theils Berichten, theils wissenschaftlichen Vorträgen und ...erhaltung gewidmet sein. Die Sitzung wird nicht über Mittags 12, ...chstens 1 Uhr, ausgedehnt werden. Es wird dann ein Frühstück

eingenommen und ein Besuch des botanischen Gartens oder de seums statt finden.

Die Mittagsmahlzeit findet im *Hôtel de l'Europe* um 4 Uhr Später wird ein Spaziergang unternommen, Abends vielleich sammlung in der Lesehalle.

Am 14ten Morgens 9 Uhr. Fortsetzung der Versammlung sprechung über die Gehülfen-Unterstützungsfrage, so wie pra und wissenschaftliche Unterhaltung wie am 13ten. Später Besic von verschiedenen Sehenswürdigkeiten. Später Besuch von dorff, wo, wenn die Witterung es erlaubt, gemeinschaftlich werden wird.

Abends Versammlung in der Ton- oder der Bierhalle. Am Morgens 8 Uhr Fahrt nach Blankenese. Eine der Fahrten hi zurück wird per Dampfschiff gemacht werden.

Das Comité wird sich bemühen, den Theilnehmern den A halt in Hamburg so angenehm und belehrend als möglich zu m Die Kosten der Reise werden durch die Eisenbahn über Ha Lehrte und Celle, über Berlin auf Spandau, Nauen, Neustad verringert. Als vorzügliche Gasthäuser sind zu empfehlen: da *de l'Europe* und *Belvedere*, *Hôtel de Petersbourg*, *Alte Stadt* am Jungfernstieg, *zum Weidenhof* am grossen Burstah.

Ein näheres Programm wird zeitig aufgestellt werden.

Das Interesse an einer grossen Welthandelstadt mit ihrer artigen Thätigkeit, den Schiffen aller Nationen, der rege Handelsv das Ausgezeichnete der nach dem Brande in verjüngter Schönh standenen Stadt, mit ihren gediegenen Bauwerken, die schöne bung der Stadt, die mancherlei Anstalten für Wissenschaft, Handel, Schifffahrt, alle diese bieten ein so mannigfaches Inter dass, wenn Friede und Ruhe erhalten werden und nicht Epide haltung bringen, auf einen zahlreichen Besuch der Generalversa gerechnet werden kann. Um aber die HH. Collegen in Hambur Altona, welche zum Comité zusammentreten, in den Stand zu zeitig die nöthigen Anordnungen treffen zu können, ist es allen wünschenswerth, dass diejenigen Collegen, welche ihre Theil vorher doch als wahrscheinlich zuzusagen im Stande sind, durch die Kreis- und Vicedirectoren dem Oberdirector so zeit möglich anzeigen, damit dieser das Comité benachrichtigen kön

Dr. L. F. Bley. Dr. Fr. Meurer.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Güns in Ungarn

sind eingetreten die Herren:

Paul Stahler, Apoth. in Eisenstadt,
Anton Hassy, Apoth. in Lakenbach,
Rudolph Botfi, Apoth. in St. Gröt,
Joseph Branter, Apoth. in Wieselburg.

Ein neues Diplom ist ausgestellt Hrn. Alois Mittermay Stein am Anger, dem es durch Räuber abgenommen war.

Im Kreise Rostock

ist eingetreten: Hr. Apoth. Villatte in Penzlin.

Im Kreise Danzig

ist eingetreten: Hr. Apoth. Funke in Danzig. Hr. Krantz ist nach Gilgenburg gezogen, aber noch Mitglied.

Im Kreise Stade

werden mit Ende dieses Jahres ausscheiden: Hr. Apoth. Voss in Ritzebüttel und Frau Wwe. Meyer in Bederkesa.

Im Kreise Emmerich

werden die HH. Lipp in Cleve und Gripekoven in Rees mit 1851 ausscheiden.

Im Kreise Hannover

ist Hr. College Andrée in Münder mit Tode abgegangen.

Hr. Raths-Apoth. Bossel in Hannover will mit Ende d. J. ausscheiden.

Hr. Andrée aus Düsseldorf, später in Hannover, scheidet ebenfalls, da er vom Fache abgegangen ist.

Das Kreisdirectorat Hannover geht in die Hände des Vicedirectors Retschy über.

Im Kreise Oldenburg

ist das ausserordentliche Mitglied Hr. Dr. med. Toben mit Tode abgegangen.

Im Kreise Altona

sind eingetreten: Hr. Apoth. Harzen-Müller in Itzehoe,
" " Lütje in Poppenbüttel.

Im Kreise Felsberg

ist Hr. Apoth. Schmidt in Mengeringhausen gestorben.

Hr. Apoth. Pulver in Rosenthal scheidet mit Ende dieses Jahres aus.

Im Kreise Görlitz

ist Hr. Apoth. Schönemann in Landeshut wieder eingetreten.

Im Kreise Conitz

starb am 8. Mai unser trefflicher Vicedirector Apoth. Schultze.

Im Kreise Altenburg

wollen mit Ende des Jahres ausscheiden: Hr. Apoth. Hübler in Altenburg und Hr. Apoth. Finke in Schmölln.

Im Kreise Treysa

sind eingetreten: Hr. Apoth. Ritter in Niederaula,
" " Königer in Veckerhagen.

Im Kreise Stettin

ist eingetreten: Hr. Apoth. Heise in Gollnow.

Im Kreise Siegen

wird Hr. Apoth. Schütte in Berleburg mit Ende des Jahres ausscheiden.

Im Kreise Erfurt

hat Hr. Apoth. Biltz das Kreisdirectorat übernommen.

Jubelfest des Hrn. Apothekers Wittke in Friedland Tod des Hrn. Vicedirectors Schultze.

Schlochau, den 9. Mai 185

Ew. Wohlgeboren

erlaube ich mir, von dem Jubelfeste des Apothekers Wit Pr. Friedland mit dem ergebensten Ersuchen Bericht zu geben, in irgend einem passenden Journale des Apotheker-Vereins M lung zu machen, damit die in der Ferne an dem Vorgange Beth Kunde erhalten.

Es sollte am 7. Mai d. J. der Tag gefeiert werden, an we vor 50 Jahren Ernst Johann Otto Wittke bei dem dam Apotheker Everbeck in Conitz in die Lehre trat, und seit we er in der Uebung der pharmaceutischen Wissenschaft und Kun der Sorge für das Gemeindewohl der Stadt Pr. Friedland als verordneter, Mitglied des Raths und Schiedsmann, in seiner Hä keit als Gatte und Familienvater, und in dem Verhältnisse zu Mitbürgern als Freund und Ehrenmann, rastlos und ehrenhaft ge hat. Zu diesem Zwecke hatten zahlreiche Freunde des Jubilars nahe und ferne die Hand geboten, und die Ordner des Festes i Stand gesetzt, den Gefeierten würdig zu erfreuen.

Leider waren einige Umstände eingetreten, welche der Fest störenden Abbruch thun sollten. Der Jubilar lag nämlich seit m ren Wochen an sehr schmerzhaften Gichtanfällen krank; der Pr. Friedland und mehreren Bürgern derselben, Freunden des Wittke, war durch den in der Nacht vom 5. zum 6. Mai einge nen Brand von 23 Scheunen und Ställen ein bedeutender Verl Gebäuden, Vieh und Futtervorräthen entstanden, und am folg Tage kam aus der nachbarlichen Stadt Conitz die Trauerbotschaft dem Ableben eines der Festordner, des allgemein geliebten und g ten Apothekers E. W. Schultze, Vicedirectors des norddeut Apotheker-Vereins.

Indessen wurde am Morgen des 7ten der Jubilar durch ein fache Instrumentalmusik freudig überrascht, und so wohlthätig ange und umgestimmt, dass er sein Schmerzenslager mit einem Lehn vertauschen konnte und den Tag in dem Kreise der Seinen ausse des Bettes zu verleben im Stande war. Am Morgen um 10 Uhr grüsste ihn in seiner Wohnung eine Deputation des Magistrats der Bürger Pr. Friedlands, darauf die Beamten des Gerichts und Arzt, Kreischirurgus Bremer, und um 11½ Uhr waren von nahe ferne Freunde und Collegen versammelt, welche ihm, an der S der Unterzeichnete, einen kostbaren silbernen Pokal überreichten unter kurzen Erinnerungen an die Vergangenheit ihre Glückwü für die Zukunft aussprachen. Der Greis war sichtbar ergriffen tief gerührt, und nach der freudigen Aufregung seiner Schmerzen und seiner heiteren Laune wieder Herr geworden.

Am Mittagsmahle, zu welchem seine Freunde und Fachgen sich vereinigt hatten, konnte der Jubilar nicht Theil nehmen, inde hatte ein anderer sehr würdiger Greis, Justizrath Zernin aus N melsburg, Schwager des Gefeierten und selbst seit einigen Ja Jubilar im Staatsdienste, die Güte, den Platz desselben einzunehm und mit jugendlichem Feuer in die freudigen Glückwünsche für Gefeierten einzustimmen.

Der Ueberschuss der Festbeiträge und eine beim Festmahle veranstaltete Sammlung wurde einstimmig den durch das Brandunglück in wenigen Tagen Verarmten der Stadt Pr. Friedland bestimmt, und das Fest in so angenehmer Heiterkeit geschlossen, dass es in freudiger Erinnerung bleiben wird.

Heute, am 9. Mai, ist der Apotheker E. W. Schultze in Conitz beerdigt worden. Die ungetheilte Theilnahme, welche die ganze Stadt bis zu seiner Gruft hin bezeugte, spricht für die Achtung, in welcher der Verstorbene gestanden, und welche das grosse Unglück der Familie desselben in Anspruch nimmt. Während Schultze in trauriger Weise von dem schön gekleideten Schützencorps feierlich geführt, von sämmtlichen Beamten des Kreisgerichts, des Landraths-Amts, des Magistrats, den Officieren des Linien- und Landwehrbataillons, der Gendarmerie, den Lehreren des Gymnasiums und der Stadtschule, den Geistlichen und zahlreichen Freunden aus der Stadt und mehrere Meilen weit her zur Ruhestätte geleitet wird, kein Auge die Thräne der Rührung verbergen kann, liegt seine Gattin an demselben tödtlichen Typhus, der ihn abrief, hoffnungslos darnieder, und ahnet, schon seit Wochen des Bewusstseins beraubt, nichts von der Grösse ihres und ihrer acht unmündigen Kinder unersetzlichen Verlustes, den ausserdem noch zwei am Typhus erkrankte angenommene Waisen ihrer Geschwister dereinst schmerzhaft empfinden sollen.

Schultze war in jeder Beziehung ein grader, freundlicher und gastfreier Mann, ein treuer Gatte, ein liebevoller Vater, ein redlicher Geschäftsmann, ein gewissenhafter Apotheker, als Freund durchaus treu, als Bürger für das Gemeindewohl rastlos thätig und leidenschaftlich — kurz ein Mann, dem selbst seine Gegner Achtung zollen mussten. Sein Andenken wird in Conitz überall in Ehren bleiben.

Genehmigen Sie die Versicherung meiner vollkommensten Hochachtung, mit welcher ich die Ehre habe zu sein

Ew. Wohlgeboren

ergebenster

Dr. Steller.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Gumprecht aus Magdeburg wegen einer Anstellung. Von Hrn. Kreisdir. Bohlen wegen Pension für Hrn. Steinmüller und Rest von Generalversammlung. Von HH. Dir. Dr. Herzog und Aschoff wegen Generalversammlung. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Bucholz und Hrn. Schacht wegen Körber's Schrift. Von Hrn. Subdir. Neunerdt wegen Apoth.-Reform-Angelegenheit. Von Hrn. Subdir. Krüger wegen neuen Mitglieds. Von Hrn. Kreisdir. Rathke wegen Journalversendung. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen Anzeige neuer Mitglieder in Ungarn. Von Hrn. Subdir. Stölting wegen Versendung von 559 Thlr. 27 Sgr. für die allgemeine Unterstützungscasse. Von Hrn. Vicedir. Retschy Einladung zur Apotheker-Versammlung in Lehrte. Von Hrn. Kreisdir. Penz Empfehlung des Hrn. Apoth. Pfeiffer wegen erhöhter Pension. Von Hrn. Kreisdir. Dr. Tuchen Empfehlung des Jubilars Hrn. Günther behuf einer Pension. Von Hrn. Kreisdir. Schweitzer wegen neuen Zutritts von 1 Mitgliede. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen Porto-Angelegenheit. Von HH. Kreisdir. Posthoff, Vicedir. Gisecke, Kreisdir. Jonas ebendesgl. Von Hrn. Schacht wegen Austrocknens der Extracte. Von

Hrn. Apoth. Blell wegen Gehülfen-Unterstützung und Feue sicherung. Von Hrn. Selle wegen Angriffs auf Trommsdorf Dr. Neumann. Anfrage deshalb bei HH. Hendess und Ho Von Hrn. Dir. Dr. Witting Entschuldigung seines Ausbleib der Directorial-Conferenz. Von Hrn. Kreisdir. Geske wegen nung. Von Hrn. Kreisdir. Osswald wegen künftiger Ueb des Vicedirectorats. Von Hrn. Vicedirector Giseeke wegen stützungs-Angelegenheit etc. Von Hrn. Feld-Apoth Dr. Abl berg wegen Arbeiten für's Archiv etc. Von Hrn. Apoth. Schl wegen Reform-Angelegenheit. Von Hrn. Kreisdir. Geske An neuer Mitglieder. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Po Angelegenheit. Von Hrn. Kreisdir. Dr. Geffcken wegen anstalt für Gehülfen. Von HH. Otto, Dugend, Biermann ger wegen Apotheken-Verkäufe. Von Hrn. Bennewitz Journalversendungen. Von Hrn. Kreisdir. Struve wegen eintritts des Hrn. Schönemann. An Hrn. Pr. Ulex wege ferenz in Hamburg. Von Hrn. Lepel wegen Stipendiums. V Hrn. Betzke Anzeige des Todes des Hrn. Vicedir. Schultze i Von Hrn. Breckenfelder wegen Pension. Von Hrn. Vice Fiedler wegen Eintritts neuer Mitglieder. An Hrn. Gener amts-Director Schmückert wegen Nachsicht bei der Postver der Journale in den Kreisen des Vereins. Von Hrn. Dr. wegen Empfehlung des Hrn. Baumeister als Nachfolger im directorate. Von Hrn. Kreisdir. Schröter wegen Aus- und von Mitgliedern. Von Hrn. Apoth. Müller in Wettin wegen dium etc. An Hrn. Kreisdir. Krappe wegen Portoentschädig Kreise Weimar. An Hrn. Gilbert wegen Unterstützung. Vicedir. Giseeke wegen Abrechnung in seinen Kreisen etc. Hrn. Dr. Lucanus wegen Conferenz in Frankfurt. Von Hrn. Marsson wegen neuen Mitgliedes. Von Hrn. Dr. Meurer Vorlage für die Conferenz in Frankfurt a. M.

---

2) Bericht

der Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'schen Stiftung zur stützung ausgedienter würdiger Apothekergeh vom Jahre 1849.

I.

Vermögensbestand Ende 1848 . . . . . 19151 Thlr. 24 Sg
Durch milde Beiträge und Zinsen hat sich das Vermögen im Laufe des Jahres 1849 vermehrt um . . . . . 248 » 8 »

Beträgt demnach Ende 1849....19400 Thlr. 2 Sg

II.

Würdige und hülfsbedürftige Gehülfen empfingen an Pensio

1) Hr. Beez in Gotha . . . . . 40 Thlr.
2) » Heller in Gorlosen . . . . . 50 »
3) » Uffeln in Rhoden . . . . . 40 »
4) » Pollack in Preuss Friedland . 40 »
5) » Gericke in Aken a. d. Elbe. . . 30 »
6) » Flor in Stolberg am Harz . . . 40 »

Zusammen 240 Thlr.

III.

An milden Beiträgen gingen ein:

A. Durch den Hrn. Ober-Medicinal-Assessor Fiedler in Cassel eingesandt:

a) von den Herren Aerzten in Cassel:

Herr Ober-Med.-Director Ritter Dr. Heräus	1	Thlr.
» Geh. Ober-Med.-Rath Ritter Dr. Waldmann	1	»
» » » » » Stracke	1	»
» » » » » Harnier	1	»
» Ober-Medicinalrath Dr. Mangold	1	»
» Ober-Med.-Assessor Hofmedicus Dr. Neuber	1	»
» Medicinalrath Dr. Schuchardt	1	»
» Dr. Wagner	1	»

b) von den Herren Apothekern in Cassel:

Herr Medicinalrath Dr. Fiedler	3	»
» Hof-Apotheker Rode	6	»
» Apotheker Schwarzkopf	3	»
» » Sievers	1	»
» » Stamm	1	»
» » Lippe	2	»
» » Glässner	1	»
» » Seitz	1	»
» » Scherb	1	»

c) vom Hrn. Droguist Helmuth in Cassel . . 1 »

d) von den Herren Apothekergehülfen in Cassel:

Herr Nagel	1	»
» Heräus	1	»
» Bremer	1	»
» Dieterich	1	»
» Stamm	1	»
» Pomy	$\frac{2}{3}$	»
» Scheermesser	1	»

e) von Hrn. Apotheker Riepenhausen in Marburg . . . . . 3 »
» » Medic.-Assessor Ruppersberg daselbst . . . . . 3 »
» » Apotheker Hess daselbst . . . . 3 »

An anderweitigen Beiträgen:

Vom Hrn. Apoth. Geiss in Aken a. d. Elbe	2	»
» » Apoth.-Gehülfen v. Hausen in Erfurt	$\frac{1}{3}$	»
Von den sechs Apothekern Erfurts	12	»
Zusammen	58	Thlr.

Den hochverehrten Gönnern und Freunden unserer Stiftung herzlichen Dank sagend für ihre durch obige Gaben von neuem bethätigte edle Gesinnung, knüpfen wir hieran die Versicherung, dass wir denselben im Geiste unserer verklärten Stifter, so wie auch den durch

unsere Statuten vorgeschriebenen Grundsätzen verwendet haben, empfehlen unsere Stiftung dem Wohlwollen aller derer, welc diesem Baue der Humanität zugleich eine Ehre für die Pharmaci blicken.

Erfurt, den 6. Mai 1850.

Der Vorstand der Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sch Stiftung.

H. Trommsdorff. C. Lucas. Bucholz.
W. Frenzel. Biltz. Koch.

Erfurt, den 6. Mai 185

Lieber Freund!

Vorliegend empfängst Du nun endlich die vorigjährige A lung unserer Stiftung, mit der Bitte, sie im Archiv am geeig Orte abdrucken zu lassen.

Es thut mir leid, dass Ihr Euch wegen meiner Vicedirect Abrechnung Sorge habt machen müssen; allerdings wartete ich für Tag auf Beneken's Abrechnung, den ich schon mehrere Male er hatte, bis mir endlich sein Gehülfe schrieb, dass er wegen Kra nicht habe arbeiten, resp. die Rechnung habe aufstellen können, musste sie daher bei meiner Aufstellung weglassen, habe ihm geschrieben, dass er sie nach Wiederherstellung seiner Gesu direct an Brandes senden möchte, und Brandes auch von ganzen Sachlage gebührend in Kenntniss gesetzt.

Heute zeige ich Dir noch an, dass am 1. Mai College Bilt Kreisdirectorat definitiv übernommen hat, welches Du wohl im hefte des Archivs bekannt machen lassen wirst, damit wir nic alle einzelne Mitglieder zu schreiben brauchen. Es ist mir diese namhafte Erleichterung bei meinen vielen anderweitigen Gesch Vielleicht — aber auch nur vielleicht — komme ich nun auch mal wieder an wissenschaftliche Arbeiten, um wenigstens für Geist eine Erholung zu finden, wenn auch der Körper nicht kommt.

Ferner empfängst Du heute anbei Januar- bis April-Heft des jährigen Archivs aus dem Kreise Saalfeld, um es an Hahn's zu zureichen. Der Kreis Saalfeld hat bekanntlich, da Herr Rei ausgeschieden ist, nur noch 12 Mitglieder, er hat aber 13 Exem empfangen, daher das überzählige an mich zurückgesandt wurde.

Bei meinem neuen Personale kann ich gar nicht so weite R wie bis Rehme machen, sonst würde ich zu meiner Erholung an der Parthie zur Directorial-Conferenz Theil genommen haben.

Grüsse alle Herren Collegen, auch Brandes, von mir her und behalte lieb

Deinen

aufrichtig ergebenen

F. C. Bucholz.

An den Oberdirector
Hrn. Med.-Rath Dr. Bley.

3) Reform-Angelegenheiten.

ur Körber'schen Schrift: »*Gegenwart und Zukunft der Pharmacie etc.*«; *vom Apotheker Mayer in Friedland.*

Unter dem Schutze der Regierungen hat die Pharmacie seit Beginn eses Jahrhunderts einen raschen, erfolgreichen Aufschwung genom-n. Wer aber in der jüngsten Zeit mit einiger Aufmerksamkeit die ngenden Forderungen nach Abhülfe dieser und jener Mängel beach-hat, dem musste es klar werden, dass eine Reform nöthig gewor-. Einzelne Maassregeln, die man statt derselben ergriff, um dem el abzuhelfen, haben es verschlimmert; alle aufopfernde Thätigkeit, gute Wille, hie und da zu helfen und zu stützen, musste sich s erweisen. Man konnte ihnen die Worte des Dichters ent-halten:

»Der Geist ist todt, sein Werk ein morscher Bau,
»So er sich, aus sich selbst, nicht darf erneuen.«

mss man zu der Ueberzeugung gelangen, dass nur noch eine ssliche Reform zu helfen vermag. Die Körber'sche Schrift hat ch zur Aufgabe gestellt, eine Idee, die schon hie und da angeregt aufzuzeichnen und die Möglichkeit der Ausführung darzuthun. Sie ht unsere vollkommenste Dankbarkeit in Anspruch, zugleich aber die Verpflichtung, sie so vielfach wie möglich zu prüfen, damit er Summe sich ein festes Urtheil bilden kann. Es ist dieses um hr nothwendig, als die vorgeschlagene Reform nach allen Seiten von tief gehenden Folgen begleitet sein muss.

Wenn der Verfasser dieser Zeilen im Voraus und im Allgemeinen Urtheil dahin abgiebt, dass er mit der Körber'schen Schrift ch einverstanden ist, ja, dass er der sicheren Ueberzeugung lebt, Pharmacie werde als Wissenschaft nach der beabsichtigten Umge-ung zu einer Bedeutung gelangen, wie es jetzt nicht zu ermessen, chte es fast scheinen, als wäre jede weitere Ausführung über-g, und nur nothwendig, im Uebrigen auf die Schrift selbst zu weisen; indess es gilt, wiederholt dazu aufzufordern, sorgfältig die heile und Nachtheile zu erwägen, um einerseits die Nothwendig-und Möglichkeit recht lebendig zu machen, andererseits vor Illu-n zu bewahren, indem sich jedenfalls noch unvermuthete Schwie-iten bei der Ausführung zeigen werden. Indess Schwierig-ten können nicht maassgebend sein; sie werden alle über-den werden, sobald nur das Princip als das richtige anerkannt den ist.

Es ist nicht zweifelhaft, dass sich bald eine Menge junger e einem Berufe zuwenden werden, der denselben eine sichere enz verheisst. Bald wird man diejenigen Anforderungen stellen en, die so wünschenswerth und bis jetzt so häufig vermisst wur-, d. i. eine höhere Gymnasial-Bildung, ja vielleicht in nicht allzu er Zeit, für die höheren Stellen eine medicinische Bildung, wenn ch nicht von vornherein, so doch später erworben. s dies möglich ist, beweisen die vielen Fälle, wo bereits exami-e Apotheker noch eine höhere Gymnasial- und akademische Bil-g sich aneigneten, um Medicin zu studiren. Die tüchtigsten Kräfte gen so dem Apothekerstande verloren, die jetzt demselben erhalten rden. Man muss ohne Zweifel diesem Vortheile ein entscheidendes

Gewicht beilegen, er führt die Pharmacie sicher einer segensr Zukunft entgegen. Ein anderer grosser Vortheil ist eine Einri die sich durch die beabsichtigte Reform fast von selbst ergie ist die Herstellung von Staats-Laboratorien, deren Wichtigk Nothwendigkeit schon so häufig, namentlich durch den Herr Liebig dargethan ist.

Hieran knüpft sich ganz ohne Schwierigkeit eine Verän der Examina. Ein ein- oder zweijähriger Cursus im Staats-l torium, die unter Aufsicht und Leitung der Professoren der Ui tät stehen; ein Zeugniss dieser über die Fähigkeiten wird si Gewähr leisten als alle bisherigen Examina.

Alle diese Vortheile sind schon hinreichend, um nicht sch Wunsch zu hegen, dem Worte möge die That folgen. Leid er in eine Zeit ein, wo die finanziellen Kräfte des Staats nac Seiten hin in Anspruch genommen sind. Und dennoch fragt (ob die Reform nicht schon in der nächsten Zukunft ausführbar Die Berechnungen, die Herr Körber angestellt hat, sind der Ai man, wenigstens in der Hauptsache, nichts dagegen einwenden

So kann man nicht dringend genug diese grosse Lebensfra Apothekern ans Herz legen; zu helfen in Wort und That.

Mit der Ansicht des Herrn Mayer, dass durch Ausführu Vorschläge des Herrn Körber die Pharmacie in wissenschn Hinsicht gewinnen würde, kann ich mich durchaus nicht einver erklären; ich möchte eher das Gegentheil behaupten. Eine Umgestaltung ist für jetzt vollkommen unausführbar. Ble

---

Entwurf einer neuen Medicinal-Ordnung für das (herzogthum Mecklenburg-Schwerin; verfasst un Königl. Hoheit dem allerdurchlauchtigsten Grü zoge, dem hohen Grossherzogl. Staats-Minist sowie der hohen Abgeordneten-Kammer zur Disp gestellt von G. J. G. F. Flemming, Grossh Mecklenburg-Schwerinschem Thierarzte, ordentl Mitgliede etc. etc. Mit einem Befürwortungsschr des Hrn. Dr. med. Nevermann in Plau. Te 1850. 36 Seiten.

Der Herr Dr. Nevermann sagt in dem Vorworte, dass Schrift gelesen habe und wünsche, dass das Vorgetragene zur Wahrheit werde, und dass er selbst beabsichtige, demnächst mi Schrift: »Ueber Staats-, Gelehrten- und Medicinal-Reform« h zutreten.

In der Vorrede spricht der Verfasser aus, dass es ihm bei Entwurfe nicht um Umsturz des Bestehenden zu thun sein k sondern nur um zweckmässige Reform. Weil die von der Comm des Vereins der Aerzte und Apotheker Mecklenburgs veröffentl Vorschläge zu wenig Consequenz gezeigt hätten, so sei bei ih Wunsch rege geworden, auch seine Ansichten der Oeffentlichke heim zu geben. Der Verfasser erklärt, dass es sein schönster sein würde, wenn man den Entwurf nach oben berücksichtigen ihn den Landtags-Verhandlungen zu Grunde legen wollte. Die

gkeit der Medicinal-Verwaltung und des Standes Selbstregiment in die leitenden Principien seines Entwurfs. Eine Classe der bisigen Medicinalpersonen, die Wundärzte, müsste nullificirt werden. Thierarzneischulen seien aufzuheben und an den Universitäten ge Facultäten für die Veterinair-Studien zu errichten.

Dem Werkchen selbst ist ein Entwurf eines Einführungsgesetzes ngeschickt, in welchem natürlich noch die gestellte Forderung er Veterinair-medicinischen Facultät ihre Erledigung findet, so wie Errichtung eines eigenen Lehrstuhles für Pharmacie, der in die sophische Facultät einrangirt wird. Die Chirurgen werden zu Bscherer« gestempelt, den Zahnärzten wird das Prädicat »Zahnzter« beigelegt.

Cap. I. Die oberste Leitung der Medicinal-Verwaltung übt das nisterium des Innern aus. Als Referenten werden angestellt: ein ztl. ein Thierarzt, ein Apotheker, und erhalten den Titel »Oberzinalrath«. Man kann sagen, ein solcher Anspruch ist nicht ig.

Die Verpflichtungen dieser Referenten sind: Bearbeitung und Beichtung aller Gesetze zur Erhaltung der Gesundheit, Entwerfung Taxen, Vorschläge zu machen, Urtheile abzugeben, die Jahresbte zu sammeln, zu prüfen und zu begutachten. Alle diese Reten dürfen keine Praxis betreiben, ein Umstand, der eine ansehnBesoldung voraussetzt. Es dürfte in diesem Falle für so kleine er der Arbeit nicht gar viel auf die Herren Ober-Medicinalräthe en und die Landstände würden vermuthlich danach die Gehalte ssen, die dann schwerlich dem hohen Titel entsprechend ausfaldürften. Dem pharmaceutischen Mitgliede werden auch die Visiren der Apotheken überwiesen.

Cap. II. Das Medicinal-Collegium steht als technisch berathende hörde dem Ministertum des Innern zur Seite. Es besorgt die Abe der medicinischen, thierärztlichen und toxikologischen Endgutachin gerichtlicher Beziehung, es ertheilt Belohnungen und Zurechtungen, überwacht die Apotheken-Visitationen, stellt die Arzneiauf.

Es ist nicht festgestellt, aus wie vielen Personen das Collegium hen soll.

Cap. III. Die Medicinal-Prüfungs-Commissionen werden nur zu ssen Zeiten zusammenberufen.

Die ärztliche besteht aus dem Referenten im Ministerium, 3 Districts-Aerzten und einem praktischen Arzte, und prüft, wie es scheint, Zuziehung von Fachmännern, in allen Zweigen.

Die thierärztliche ist ähnlich zusammengesetzt aus dem Referenten, Districts-Thierärzten und einem praktischen Thierarzte.

Die pharmaceutische aus dem Referenten, 3 Districts-Ober-Apoern und einem praktischen Apotheker.

Es bedünkt uns, dass ein Jurist in dem Medicinal-Collegium nicht en dürfte, schon um des Formellen willen.

Cap. IV. Die Districts-Physicate, deren 6 im Lande sein sollen, stehen aus 1 Ober-Arzt, 1 Ober-Thierarzt, 1 Ober-Apotheker. In ichtlichen Fällen fungiren sie als praktische Medicinalpersonen.

Die Sanitäts-Aemter bestehen aus einem Ober-Arzte, einem Oberrzte und einem Ober-Apotheker unter dem Directorio des Landes, und werden zusammenberufen in vorkommenden Fällen der sundheitspolizei, die mehrere Physicate betreffen.

Ober-Arzt kann nur ein Arzt sein, der für fähig und zum Medicinal-Referenten erkannt ist. Die Würdigkeit müsste genauer bestimmt werden. Die Verpflichtungen sind in 11 P bezeichnet.

Eben so ist's mit dem Ober-Thierarzte.

Vom Ober-Apotheker wird verlangt, dass er seinen Distri zoologischer, botanischer und mineralogischer Hinsicht genau e und beschreibe, b) etwaige Mängel im Apothekenwesen dem sterium des Innern nebst den Mitteln zur Abhülfe anzeige, Apotheken seines Bezirks revidire und den unerlaubten Han Arzeneien und Giften durch Anrufung der Behörden unter d) auf die Erfüllung der Pflichten des Apotheken-Personals e) Contraventionen zur Sprache bringe, Personal-Listen üb Apotheken im Districte führe, f) die Quartalberichte der Ap sammele, g) eine amtliche Registratur halte, h) Jahresbericht seine gesammte Thätigkeit dem Ministerium des Innern erstatte

Cap. V. Die praktischen Medicinalpersonen und die Apo

Sämmtliche Medicinalpersonen sind Staatsdiener und müssen ihre Pflichten erfüllen. Die unbezahlten Arzneien sind im Fa Unvermögens aus öffentlichen Mitteln zu decken.

Anstellung a) der Aerzte, b) der Thierärzte, c) der Apo

Ueber den Bildungsgang der Apotheker ist nichts weiter führt, als dass sie 4 Jahre lang als Gehülfe der Praxis und 2 lang auf einer Universität dem Studium müssen obgelegen hab

Als Verpflichtungen sind angegeben:

a) die officinellen Arzneiformeln genau nach Vorschrift de des-Pharmakopöe zu bereiten, die Magistral-Arzneiformeln aber nach Vorschrift des verordnenden Arztes oder Thierarztes anzufe

b) jedes Recept ohne Aufschub herzustellen, in der Ordnun es eingeht, wobei jedoch die für schleunige Fälle den Vorzug sollen;

c) überall die grösste Sorgfalt, Pünctlichkeit und Reinlich beobachten und treu in Erfüllung seines Berufes zu sein;

d) bei Fehlern in den Recepten oder vorkommenden Un heiten bei dem Arzte nachzufragen;

e) heftig wirkende und gefährliche Mittel nicht ohne Verot eines Arztes oder Thierarztes abzugeben und eben so wenig Ar an Pfuscher und Quacksalber zu verkaufen, auch Gifte nur unt obachtung der gesetzlichen Vorschriften zu verabreichen;

f) bei Mangel ärztlicher Hülfe in dringenden Fällen nach besten Einsicht mit unschädlichen Mitteln und geeigneten Rathsc bis zur Ankunft eines Arztes auszuhelfen;

g) den von Behörden ihm aufgetragenen chemischen und tox gischen Untersuchungen sich zu unterziehen und solche genau nehmen;

h) die Zeugnisse über Geschicklichkeit, Fleiss, Treue und S keit der Gehülfen und Lehrlinge auf das gewissenhafteste ausza so wie bei Ausstellung pharmaceutischer und chemisch-toxikolog Atteste, Gutachten und Gegengutachten, Wahrheit und Gewissen keit zu beobachten;

i) die Gehülfen und Lehrlinge seiner Officin mit den nö Anweisungen zu versehen und ihnen Belehrungen zu ertheilen;

k) ein Geschäftsbuch zu führen und über seine Geschäftsthät Quartalberichte an den Ober-Apotheker abzustatten.

Gründung neuer Apotheken soll nur statt finden, a) wenn edürfniss sich herausstellt, b) wenn das standesgemässe Bestehen ert erscheint, c) wenn durch die Gründung der neuen Apotheke um standesgemässen Bedarfe nöthige Erwerb nicht entzogen wird. Jeder Apotheker, welcher nicht 3 Jahre lang aus dem Geschäfte rat ist, kann sich um eine Concession bewerben. Zu bevorn sind ausgezeichnete Administratoren. Erst nach zehnjährigem ze steht dem Apotheker freie Disposition über seine Apotheke zu. Die Privilegien sind aufgehoben, aber die Real-Rechte und Conen vererbliches und verkäufliches Eigenthum.

Die Apotheken dürfen nicht verpachtet und nicht öffentlich meistd verkauft werden.

Ich sehe nicht ein, weshalb unter der gehörigen Vorsicht die chtung nicht gestattet sein soll; sie ist zu wünschen aus dem k, um auch minder vermögenden tüchtigen Pharmaceuten desto Gelegenheit zu verschaffen, sich einen eigenen Heerd zu gründen.

Die Administration soll eintreten: bei Behinderung des Besitzers, pothekengeschäft selbst zu verwalten; wenn er eine entehrende erlitten hat.

Die Einziehung einer Apotheke bedarf der Genehmigung des Staats, nn das Bestehen durch die natürlichen Verhältnisse unmöglich den ist, b) wenn der Apotheker unter Angabe triftiger Gründe anträgt. In solchen Fällen ist er möglichst durch Verleihung neuen Concession für einen andern Ort zu entschädigen.

Cap. VI. Die Untergeordneten der Medicinalpersonen.

a) der Aerzte: Zahnkünstler und Hebammen;

b) der Thierärzte: Hufschmiede und Viehverschneider;

c) der Apotheker: Gehülfen und Lehrlinge. Ihr Verhältniss zum ppel ist ein contractliches. Nach der Gehülfenprüfung findet eine chtung auf Befolgung der Medicinalgesetze statt. Die Prüfung t der Ober-Apotheker vor in Gegenwart des Lehrherrn. Als ge können wohlgesittete, körperlich und geistig gesunde Jüngeintreten, welche das 15te Lebensjahr zurückgelegt, das 21ste noch nicht überschritten haben und die Kenntnisse mindestens Secundaners der Gymnasien nachweisen. Die Lehrzeit wird Jahre festgestellt. Beweist der Zögling nicht die nöthigen An- nicht ausreichende Lust, Ausdauer und Folgsamkeit, führt er unsittlichen Lebenswandel oder lässt er gar strafbare Handlunich su Schulden kommen, so kann der Lehrherr ihn entlassen.

Cap. VII. Uebertretungen der Medicinal-Ordnung. Dieselben dem Befinden nach mit Suspension oder *Remotio ab officio*, essener Geldbusse oder Gefängniss bestraft werden.

Anlage. Enthält die Eidesformeln der Medicinal-Referenten, edicinal-Prüfungs-Commissarien, der Ober-Aerzte, Ober-Thier- Ober-Apotheker, Aerzte, Thierärzte und Apotheker.

Es ist dieses der erste Entwurf einer Medicinal-Ordnung, der, er Feder eines Thierarztes stammend, uns zu Gesicht kommt.

Man darf mit allem Recht hervorheben, dass der Entwurf sehr che, aber klare Bestimmungen enthält und, ohne zu sehr ins l einzugehen, doch nichts Wesentliches übersehen hat. Einige ere Bestimmungen über den Unterricht der Apotheker-Zöglinge, die Selbstbereitung der Präparate, über die zu führenden Bücher, egister, Pharmakopöe, Taxe würden allerdings in einer Medicinalung nicht fehlen dürfen. Vom Rabatt ist überall keine Rede.

Hervorzuheben ist noch, dass sowohl den Aerzten als ärzten das Selbstdispensiren nur in Nothfällen gestattet werde eine Verordnung, welche sehr beachtenswerth erscheint.

Das Werkchen macht den Eindruck eines durchdachten u sichtigen, dabei sehr einfachen Vorschlages, der der Berücksicl nicht unwerth erscheint. Dr. L. F. Ble

---

Pharmaceutische Reform-Angelegenheiten aus dem K reiche Sachsen.

Die Aeusserung des Herrn Staatsministers von Friesen 53sten öffentlichen Sitzung der zweiten Kammer am 5. April welche man doch als aus der Berathung mit den Herren Ge Medicinalräthen hervorgegangen, also als die Ansicht der ol Behörde, welche die Medicinal-Angelegenheiten leitet, ansehen wirft alle Hoffnungen, welche man auf eine nöthige und zeitg Ordnung der pharmaceutischen Verhältnisse setzte, auf einmal und man sieht daraus, wie nicht nur kein Fortschritt, sondern Rückschritte von dem Ministerio des Innern für die pharmaceu Angelegenheiten zu erwarten sind.

Die Antwort, welche der Minister des Innern gab, als ve Abgeordneten Dammann und Haberkorn bei der Berathu Budgets, und zwar bei der Bewilligung für die Abtheilung der cinal-Angelegenheiten, der Antrag auf Anstellung eines Beisitz dem Stande der praktischen Pharmaceuten gestellt wurde, lautet lich also:

»... Wenn Gegenstände vorkommen, bei denen die macie zu vertreten ist, oder wo eine specielle Kenntniss vo chen Dingen nöthig ist, dann hat das Ministerium theils in jetzigen Medicinal-Referenten und Beisitzern, theils und wen noch speciellere Sachkenntniss erforderlich sein sollte, sons reichende Mittel in der Hand, um ohne Anstellung eines beso Beamten sich die nöthigen Gutachten zu verschaffen *). Ic den Antrag verstanden, dass ein besonderer Beamte für die macie in das Ministerium des Innern kommen solle; das wü für diese specielle Branche durchaus nicht nöthig sein würde gewiss viel zu weit gehen, wenn man für jede e Branche einen besonderen Beamten anstellen wollte **).«

Den oben von mir aus der Mittheilung des Ministers gez Ausspruch glaube ich rechtfertigen zu können, wenn ich das auf früheren Landtage Verhandelte über denselben Gegenstand, wov der diesjährigen Besprechung weder von der Regierung, noc den Ständen irgend Notiz genommen wurde, hier wieder a

---

*) Was nützen wohl Gutachten von Sachverständigen dem Sachverständigen? Hiervon finden wir die deutlichsten B in unserer ganzen Medicinal-Verfassung, in der Pharmako der Taxe, wo, aller eingeholten Gutachten ungeachtet, besonders Angemessenes zu finden ist, denn Alle, die Gut abgegeben, sagen sich von dem aus dem Ministerio nac Gutachten Hervorgegangenen los. Siehe Med.-Ref.-Bl. № 4. Seite 28.

**) Mittheilungen über die Verhandlungen des Landtags. 2te mer. № 56, 1850, Seite 1225 — 1226.

Vorwurf, dass dem Ministerio ein Unrecht geschieht, wenn man unserer Zeit, wo allerdings sehr viel zu ordnen ist, an zeitgemässe Organisation der Medicinal-Angelegenheiten erinnert, glaube ich dadurch vollkommen abzuweisen, dass ja besondere Beamte für dieses Fach einmal da sind, die sich doch auch beschäftigen müssen, und ferner, dass die Medicinal-Angelegenheiten ebenfalls in das ganze Leben eingreifen.

Die Medicinal-Angelegenheiten sind bei unserer Regierung immer vollkommen vertreten gewesen; in frühester Zeit wollten die Juristen allein, bloss mit Zuziehen medicinischer Gutachten, die Medicinal-Angelegenheiten ordnen; später wurden Aerzte als berathende medicinische Beisitzer angestellt; doch sahen diese theils der Ansprüche, die man an sie machte, und des Einflusses, den man ihnen zugestand, theils des Gehaltes wegen, die hierdurch veranlassten Geschäfte nur als Nebengeschäfte an, bis denn vor etwa 6 Jahren ein Arzt als besonderer Referent in Medicinalsachen angestellt wurde. Für die pharmaceutischen Angelegenheiten wurde aber hierdurch gar nichts gewonnen; diese wurden noch wie früher als Nebensache behandelt und machten nur das Nebengeschäft vom Nebengeschäft der medicinischen Beisitzer aus.

Am Ende des vorigen Decenniums, als noch der allverehrte, dem wissenschaftlichen Vorschritte huldigende von Lindenau Vorstand des Justiz-Ministeriums war, das Ministerium des Innern unter Nostiz und Jänckendorf und die Medicinal-Angelegenheiten unter dem damaligen Regierungsrathe Kohlschütter standen, geschah schon viel zur Förderung der Pharmacie; den Aerzten wurde die Revision der Apotheken zu revidiren, abgenommen, weil man erkannt, dass sie dieser Verpflichtung nachzukommen nicht im Stande seien, und es wurden hierfür frühere praktische Apotheker angestellt. Wenn ich es auch nie gut heissen kann, zu Revisoren nicht noch praktisch thätige Apotheker anzustellen, so ist doch das Verfahren immer als ein Fortschritt anzusehen, denn der Nachtheil dieses Verfahrens stellt sich erst später mehr und mehr heraus. — Man blieb bei dieser einzelnen Verbesserung nicht stehen; man fasste das Uebel ins Auge, man griff dem Uebel an die Wurzel; man wollte die ganze Medicinalbehörde umgestalten, neu und zeitgemäss organisiren. — Es trug nämlich auf dem Landtage $18^{42}/_{43}$ das Ministerium darauf an, dass für die Abtheilung der Medicinal-Angelegenheiten 1000 Thlr. mehr bewilligt würden, um einen Arzt als Referenten für Medicinal-Angelegenheiten anstellen zu können; gleichzeitig wurde erklärt, dass man aus dadurch entstehenden Ersparnissen zwei Beisitzer, einen aus der Zahl der praktischen Pharmaceuten und einen aus des Classe der wissenschaftlich gebildeten Thierärzte als Vertreter der hezüglichen Branchen, jeden mit 150 Thlr. Gehalt, anstellen wolle*)! Auch dies wurde von der ersten**) und zweiten Kammer***) geneh-

*) Landtags-Acten vom Jahre 1843, Seite 515 — 516.

**) Mittheilungen über die Landtags-Verhandlungen der 1sten Kammer, $18^{42}/_{43}$, Band I. Seite 1260. Diese Kammer empfahl allerdings die Apotheken-Revisoren als pharmaceutische Beisitzer, was ich nicht gut heissen kann, da diese nicht mehr praktische Apotheker sind.

***) Mittheilungen über die Landtags-Verhandlungen der 2ten Kammer, $18^{42}/_{43}$, Band 2, Seite 1572 — 1573.

migt und das Geld bewilligt. Nach der Sammlung der Medi
und Polizei-Gesetze des Königreichs Sachsen ist dieser Beschluss
schon seit dem 1. Februar 1844 ausgeführt *). Es besteht d
eine besondere Abtheilung für Medicinal-Angelegenheiten unte
obersten Leitung des Ministers des Innern, aus:

einem Geheimen Regierungsrathe, als juristischen Referenten;
einem Geheimen Medicinalrathe, als ärztlichen Referenten;
einigen Geheimen Medicinalräthen, als ordentlichen Beisitzern;
einem praktischen Pharmaceuten, als Beisitzer für pharmaceu
Angelegenheiten;
einem wissenschaftlich gebildeten Thierarzte, als Beisitzer fü
veterinair-polizeilichen Angelegenheiten;
einer unbestimmten Anzahl dem ärztlichen oder pharmaceut
Stande angehöriger ausserordentlicher Beisitzer.

Nachdem man diese, von dem Geheimen Regierungsrathe
jetzt der Abtheilung für Medicinal-Angelegenheiten vorsteht, geg
Zusammensetzung derselben gelesen, muss man im Auslande
auch Jeder im Inlande, der die Sache oder überhaupt unsere
cinal-Verfassung nicht näher kennt, glauben, dass in Sachse
oberste Medicinalbehörde auf eine Weise zusammengesetzt ist
ganz den Anforderungen der Zeit entspricht, und die ich nur
weit noch vervollständigt haben möchte, dass man den die Phar
und Veterinair-Heilkunde vertretenden Beisitzern auch das Refe
den Theilen der Wissenschaft, welche sie cultiviren, überwiesen
Man kann daher nicht begreifen, wie in diesem Jahre, 6 Jahre s
in der 53sten Sitzung unserer Stände-Versammlung von den
ordneten Dammann und Haberkorn der Antrag gestellt w
konnte, für die pharmaceutischen Angelegenheiten einen Man
der Zahl der praktischen Apotheker anzustellen, da dies etwa
was nach dem Angeführten schon seit dem 1. Februar 1844 be
noch weniger aber stimmt mit dem so eben Aufgeführten die au
sen Antrag gegebene Antwort des Herrn Ministers.

Man hat aber sofort den Schlüssel zu dem in der 53sten S
der zweiten Kammer Verhandelten, wenn ich versichere, das
vom Herrn Geheimen Regierungsrathe Funk angegebene Zusam
setzung der besonderen Abtheilung für das Medicinalwesen im
sterio des Innern nur auf dem Papiere steht, und dass zu der er
ten Zeit keine weitere Veränderung statt gefunden, als dass
einen Arzt mit dem Titel als Geheimer Medicinalrath als Refer
für die Medicinal-Angelegenheiten den früheren drei medicin
Beisitzern zugegeben hat. — Wie man nun schon nicht begr
kann, wie eine so zeitgemässe, absolut nöthige, von dem Mini
selbst beantragte, von den Ständen genehmigte und mit den nöt
Mitteln versehene, auch von dem Könige sanctionirte (denn sonst w
der Geheime Regierungsrath Funk es nicht in seinem Werk
ausgeführt aufgenommen haben) Einrichtung nicht hat vollkommen
Leben gerufen werden können, so sieht man noch weniger ein,
nicht von dem neu angestellten Referenten auf die Ausführung

*) Die Polizei-Gesetze und Verordnungen des Königreichs Sac
etc. von Dr. Gottlob Leberecht Funke, Königl. sächsis
Geheimen Regierungsrathe, Band 3. Die Medicinalpolizei-Ge
und Verordnungen, Leipzig, Hahn'sche Verlagshandlung,
Seite 3.

gen worden, da er doch wirklich das Bedürfniss fühlen musste. Eitelkeit und Selbstsucht kann die Ausführung des erwähnten schlusses verhindert haben, denn da man für das ärztliche Wissen Herren Medicinalräthe überhaupt und für das des Referenten insondere die grösste Achtung haben muss, so kann man nicht glauben, ihnen unbekannt geblieben wäre, welche Fortschritte die Naturwissenschaften überhaupt und die Medicin und Pharmacie als Theile derselben gemacht; wie der Umfang beider ein solcher geworden, dass die Kraft und Lebensdauer des Einzelnen ausreicht, die gesammte Pharmacie zu studiren; wie Aehnliches von der Pharmacie gilt, wie selbstständig, wie sie eine Wissenschaft geworden. Eben so wenig wie Jemand, der vor 30 Jahren als Apotheker gelernt, sich befähigt hielt als Rathgeber in pharmaceutischen Angelegenheiten aufzutreten*), kann selbst den Herren Apotheken-Revisoren die Befähigung, Sachverständige in Beurtheilung der pharmaceutischen Verhältnisse sein zu können, nicht zugestehen, da dieselben nicht dem Stande noch praktisch thätigen Apotheker angehören; sie waren zwar auch als praktische Apotheker gebildet, haben auch ihre Examina gemacht; ihre Stellung ist aber nicht so dotirt, dass sie der Pharmacie viel Zeit widmen konnten, und so sind sie denn 10–12 Jahren derselben entfremdet, sie treiben als Hauptgeschäft, Lehrunterhalt, technische oder Agriculturchemie theoretisch und auch, und doch sollen sie Rathgeber in pharmaceutischen Angelegenheiten bei der obersten Medicinalbehörde sein? — Was den wissenschaftlichen, theoretischen, chemischen und botanischen der Pharmacie anlangt, so könnte man wohl zugeben, dass sie neben ihren Hauptgeschäften hierin im Niveau zu erhalten vermögen; was aber den praktischen, technischen, den administrativen der Pharmacie anlangt, da kommt man sehr bald heraus, besonders wenn man nie ganz darin gewesen, d. h. wenn man nicht längere Zeit die Verwaltung einer Apotheke selbstständig vorgestanden: es möchte denn mit den Apotheken-Revisoren sein, wie jener badische Arzt von den Aerzten sagt, dass sie einen besonderen Instinct besässen, Apotheken zu beaufsichtigen **). — Dass die Herren Apotheken-Revisoren solchen Geschäften nicht gewachsen sind, lässt sich durch ein Beispiel belegen: man hat denselben in neuerer Zeit die Besorgung der Arznei-Tax-Nachträge überwiesen, es geht aber hier noch wie dort, es kommen dieselben weder zur rechten Zeit, noch treffen sie selten auf den Nagel auf den Kopf. Wie sollte es auch anders sein, wenn sie den Geschäftsgang nicht kennen und ihre Kenntniss darüber eigentlich von noch thätigen Apothekern einholen müssen.

In unzähligen Journalaufsätzen, in Petitionen an Regierungen und Volksvertreter und in selbstständigen Schriften ist von Apothekern dargethan worden, dass die Pharmacie, ihrer wissenschaftlichen Form, welche sie hatte, ihrer dadurch gewonnenen Selbstständigkeit, ihres jetzigen Umfanges an Wissen und Können wegen nicht mehr von den Aerzten, wie auch die Medicin einen Umfang gewonnen, dass kaum eines Menschen Kraft ausreicht, dieselbe zu umfassen, beaufsichtigt werden kann.

---

*) Das heisst, wenn er seit der Zeit der Lehre von der pharmaceutischen Laufbahn abgegangen ist. B.

**) Medicinisches Reformblatt für Sachsen. 1849. No. 51 u. 52. — Die Antwort auf das dort Gesagte findet sich in derselben Zeitschrift No. 4. vom Jahre 1850.

Früher, wo die ganze Apothekerkunst nur Sorgfalt und Accura zur Ausübung forderte, da konnten die Aerzte als Nebengeschäft Beaufsichtigung der Apotheken besorgen, jetzt ist dies aber anders geworden. Aber alle diese theoretischen Auseinander gen werden von den Herren juristischen und medicinischen R bis jetzt vornehm ignorirt oder mit der Bemerkung zurückgew wir können selbst in pharmaceutischen Angelegenheiten Rath oder ihn durch unsere Beamten, die Herren Apotheken-Revisoren halten; man kann nicht für jede Branche besondere Vertreter anst Mir sind ausser den Widerlegungen, welche der nun verst Hr. Geh. Medic.-Rath Fischer in Erfurt versucht und welch beantwortet worden sind, und ausser den neuerlich von einem schen Arzte vorgebrachten Bemerkungen, von denen jeder Arzt schen muss, dass sie nicht gedruckt worden wären, keine be geworden *). Warum stellt man nun aber jetzt für die Industrie, Agricultur besondere Räthe an, ja errichtet ganz neue Abthe für diese Branchen? Weil man hier die Nothwendigkeit einge weil es hier mehr auf der Hand liegt und nicht von schon vorh nen Räthen, die etwas von ihrem Ansehen zu verlieren glauben gegen operirt wird. Für die Medicinal-Angelegenheiten hat man nicht erst nöthig, eine neue Abtheilung zu schaffen, man brauch selbe nur zweckmässig einzurichten, wenigstens so, wie es nach angezogenen Werke des Hrn. Geh. Reg.-Raths Funke seit dem J 1844 eingerichtet sein soll. Man hat jetzt 4 Geheime Medicinal aus dem ärztlichen Stande; man behalte bloss zwei aus dem ärztl und nehme die anderen beiden aus der Zahl der praktischen Ä ker und der wissenschaftlich gebildeten Thierärzte; man über dem einen der ärztlichen Räthe das Referat in rein und all medicinischen Sachen, dem Apotheker und Thierarzt dasselbe in Branchen, und lasse alle Theil nehmen und stimmen in den m schen Angelegenheiten, und man wird, wenn man in einzelnen noch ausserordentliche Beisitzer dazu zieht, oder im ganzen Apotheker-Gremien und ähnliche ärztliche Vereine bildet, ohne Kostenaufwand ein Medicinalcollegium haben, welches allen Anf rungen der Zeit entspricht.

Die Nothwendigkeit, dass ein Pharmaceut sich in der Abth für Medicinal-Angelegenheiten im Ministerio des Innern befind Nutzen, den dessen Anwesenheit auch auf nicht-pharmaceutische hältnisse auszuüben vermag, die Unmöglichkeit der Beurtheilung pharmaceutischer Angelegenheiten durch Aerzte ferner auf the schem Wege darzuthun, wollen wir nicht weiter versuchen, so viel liches Material auch hierzu vorhanden ist, es wäre doch nur Stroh gedroschen; ehe man den lange Zeit hindurch verfolgten von neuem betritt, muss man erst die Beurtheilung und Widerl des schon mehrfach Ausgesprochenen abwarten.

Wir müssen und sehen uns gezwungen, einen andern Weg zuschlagen, um den Beweis zu führen, dass die Ordnung pha

*) Dieser Aufsatz befindet sich ursprünglich in den Mitthei des ärztlichen Vereins in Baden. Jahrgang III. 1849. No. 14, ist abgedruckt im medicinischen Reformblatt für Sachsen. 2. gang. 1849. No. 51—52; die Antwort darauf steht in dess Blatte, 3. Jahrgang. 1850. No. 4.

Verhältnisse absolut nicht von Aerzten, sondern nur von noch ich thätigen Pharmaceuten herbeigeführt werden kann (versteht n Vereine mit Aerzten und Juristen, wie überall deutlich aus- chen) nämlich die Wahrheit unserer Sätze durch Bei- aus dem Leben zu belegen. Ich will jetzt nur geben, ir gerade einfällt, und vielleicht später einmal die Sache aus llgemeineren Gesichtspuncte auffassen. Man brauchte, um die- lgemeinen Beleg zu liefern, nur das, was seit Jahren in der al-Verwaltung geschehen und nicht geschehen ist, durchzugehen, würde sich ein unübersehbarer Stoff vorfinden. Ich erwähne Nichtausführen der auf dem Landtage von 18$\frac{4}{5}$ angenommenen dung der obersten Medicinalbehörde; das Nichterscheinen der igen Apothekerordnung, einer Verordnung, deren Einfluss auf ze nur von Unkundigen nicht erkannt wird; das Anstellen ht mehr praktisch thätigen Apothekern als Apotheken-Revisо- n Missgriff, der sich immer mehr herausstellen wird, je mehr selben der praktischen Pharmacie entfremden; die Concessions- ng zur Errichtung eines pharmaceutischen Instituts ohne directe lung mit der Landes-Universität etc. etc.

nen speciellen Fall nämlich, wie die Apotheken-Revisionen m damaligen Bezirksarzte Dresdens vorgenommen, habe ich m medicinischen Argos, Jahrg. 1834, geschildert; diesem Uebel- dass dem Arzte die Beaufsichtigung allein übertragen war, ist heilweise abgeholfen, doch liegt den Bezirksärzten immer noch aufsichtigung der Apotheken zwischen zwei Revisionen, ein n von einigen Jahren, so wie die Sorge, dass die bei der n etwa vorgefundenen Mängel beseitigt werden, ob; ferner e jährliche Prüfung der Lehrlinge, deren Prüfung beim Schluss ehrzeit, die Prüfung der aus dem Auslande kommenden Ge- und Mehres dergleichen, wozu sie nicht befähigt sind. Bei lung nach Beendigung der Lehrzeit soll zwar der Bezirksarzt Apotheker ausser dem Lehrherrn dazuziehen, doch nur, wenn sicher noch am Orte ist. Man muss zwar anerkennen, zelne Aerzte, man kann sagen im Gegensatz zu der obersten albehörde, es fühlen, dass sie diese Pflichten nicht zu erfüllen de sind und dass diese des Raths und Beistandes praktischer ker hiezu sich bedienen. Rühmende Anerkennung verdient in Hinsicht der jetzige Stadt-Bezirksarzt Dresdens, Hr. Dr. Sie- r, durch welchen es gelungen ist, die Lehrlings- und Ge- Examen zeitgemäss einzurichten, so dass es einen wohlthätigen auf den ganzen Stand ausübt. Dies Verfahren hat auch schon n Anklang gefunden; den daraus erwachsenden Nutzen ver- nan aber nicht dem Medicinalcollegio, sondern der Einsicht von n Unterbeamten, wie überhaupt alles, was in der Pharmacie geworden, von Letzteren und dem Bemühen der Apotheker ausgegangen ist.

n Paar recht schlagende Beweise, wie wenig die Aerzte befähigt ine Apotheke zu beaufsichtigen, für deren Instandhalten zu und die Ausbildung und Fortbildung des Geschäftspersonals zu chen, liefert unsere Hof-Apotheke unter ihrem früheren Ver- der seit einigen Jahren zum Besten derselben vom Geschäft t worden ist. Die Hof-Apotheke stand nämlich, ehe noch Apo- -Revisoren existirten, und steht auch jetzt noch unter beson- Aufsicht von zwei oder drei Aerzten, welche dafür, so viel ich

weiss, besonders honorirt werden und allwöchentlich einmal da zusammenkommen. Dem ungeachtet erfreute sich die Hof-Ap zu damaliger Zeit, wo sie von einem Manne, der sich nich Vorstand qualificirte, doch aber mit Bewilligung jener Aerzte an worden war, des geringsten Rufes unter den Apotheken Dr wie das ganze Publicum weiss; der Geschäftsumsatz wurde all ein geringerer, so gering, dass sie nur deshalb noch bestehen weil sie ihr Anlagecapital nicht zu verzinsen brauchte, wie den Acten des Finanzministeriums ersehen kann; aber um den ligen Werth dieser Apotheke noch schlagender darzuthun, ve ich auf die Revisionsprotocolle, wie dieselben nach der erste sion des damaligen Königl. Bezirksarztes und Apotheken-R eingereicht wurden, und wohl noch bei der Kreisdirection od Ministerio des Innern aufbewahrt werden.

Einen eben so schlagenden Beleg für den Nutzen, wel hat, wenn Aerzte die Apotheken beaufsichtigen, liefert die A man in der Hof-Apotheke damals für die Lehrlinge sorgte. E ger Mann, der daselbst gelernt hatte und von dem jetzigen Bezirksarzte und dem ungesetzlicher Weise dazu gezogenen Ihn theken-Revisor Dr. Abendroth, wahrscheinlich nach altem drian examinirt worden und eine gute, ich glaube gar die erste erhalten hatte, konnte in einem kleinen Oertchen in der Nähe Dr in Wilsdruff, den billigsten Anforderungen, welche man an Gehülfen stellte, nicht genügen. — Es kam dieser junge Mann bat, ihn noch ein Jahr in das Geschäft, welches ich damals ver aufzunehmen und ihn zu einem brauchbaren Gehülfen anzulern konnte dies zwar nicht übernehmen, brachte ihn aber doch be Collegen, dessen wissenschaftlichen und praktischen Werth ich da er früher einige Jahre als Gehülfe in meinem Geschäfte war, er widmete ihm die den Jünglingen nöthige Sorgfalt und so dann nach vielen Mühen und vieler Anstrengung das Versäumte geholt und derselbe noch ein brauchbarer Gehülfe.

Möge dies vor der Hand genügen, um zu zeigen, welche nach unserer Ansicht angebahnt werden muss, um die oberste behörde zu überzeugen, dass die Pharmacie nicht durch Aerzte sichtigt, nicht gefördert werden kann. Möchte sie sich über dass es etwas anderes ist, wenn die Pharmacie besondere Ver fordert, als wenn diese von einzelnen Gewerben verlangt würde dieser geforderten Vertretung ist aber noch zu beachten, dass d ohne allen Kostenaufwand, wie weiter oben angegeben, an werden kann und endlich, dass man einer solchen Vertretung einen tüchtigen, noch thätig praktischen Pharmaceuten, nicht der Pharmacie und den Standesgenossen derselben, sondern d dicin und dem ganzen Staatsverbande der grösste Nutzen erw würde.

Selbstdispensiren oder Nicht-Selbstdispensiren?

Der noch immer gültige kaiserliche Erlass vom 5. December 1846 den k. k. Oesterreichischen Staaten, welcher also lautet: »Die gegen ...ungte Ausübung der Arznei- und Wundarzneikunde, dann Kur-...ncen überhaupt bestehenden Vorschriften haben auch bei Vor-...ung der homöopathischen Heilmethode ihre Anwendung zu finden. ...r diese Heilmethode erforderlichen Stammtincturen und Präparate ...en nur aus der Apotheke verschrieben werden. Diese Arzneien ...en aber sodann von den, der homöopathischen Heilmethode er-...enen Aerzten und Wundärzten verdünnt und verrieben, und ihren ...ten, jedoch unentgeltlich, verabreicht werden; doch muss bei ...Letzteren immer ein Arzneizettel, auf welchem die verabreichte ...e genau mit dem Grade ihrer Verdünnung oder Verreibung an-...den, und diese Angabe mit der Namensunterschrift des Arztes ...Wundarztes bestätigt ist, hinterlegt werden. Wenn bei Anwen-...der homöopathischen Heilmethode der gegründete Verdacht eines ...zugswürdigen Benehmens des Arztes oder Wundarztes entstanden ...ist wegen Beurtheilung des Falles nicht nur die Facultät, son-...es sind auch immer theoretisch und praktisch ausgezeichnete ...te der homöopathischen Heilmethode zu vernehmen, und es ist so-...mit Berücksichtigung aller Umstände nach der klaren Absicht, ...e den Vorschriften zu Grunde liegt, zu entscheiden,« ist von Dr. ...eller genau geprüft worden und derselbe hat nachstehende ...ative gestellt:

Die Entschliessung vom 5. December 1846, mittelst welcher den ...omöopathischen Heilmethode ergebenen Aerzten unter gewissen ...itten das Selbstdispensiren gestattet ist, beruhet der Hauptsache ...auf Gründen, welche wohl beim ersten Entstehen der Homöo-...e vorhanden waren, gegenwärtig aber theils nicht mehr vorhanden, ...wa der Art sind, dass auch die nicht homöopathischen Aerzte ...die Gründe für das Selbstdispensiren von ihrer Seite mit Fug und ...anführen können.

Angenommen aber, jedoch nicht zugegeben, dass die bei Erlass ...Verordnung vorschwebenden Motive stichhaltig sind, so liegt ...bei dem Mangel eines genügenden äusseren Kriteriums sowohl für ...opathische als allopathische Behandlung, und bei der so häufigen ...denz beider Methoden, nicht im Bereiche der Möglichkeit, dass ...Gesetz entsprechend gehandhabt werde und Umgehungen desselben ...werden bei nur einiger Kenntniss der homöopathischen Heilmethode ...rer Zahl sich häufen; es entsteht daher die Nothwendigkeit, ...elches Gesetz zu erlassen, welches gerecht und billig und aus-...ar zugleich ist.

Und zwar fordert es das Interesse des Staates, der leidenden ...chheit und der Aerzte, dass, wenn schon die Sanitätsgesetzgebung ...ch die Anordnung des Verschreibens der Arzneien unmittelbar aus ...Apotheke zugleich eine, gleichsam durch die Oeffentlichkeit noch ...ebene, und zu Nutz und Frommen der Staatsbürger dienende Con-...e erblickt, alle Aerzte, welcher Heilmethode sie immer ergeben ...ohne Ausnahme, so bald nur Apotheken in der Nähe sich befin-...sich ihr unbedingt unterziehen müssen. Ein Vorschlag, den die ...öopathen gewiss ihre Zustimmung nicht versagen werden, sobald ...en die Versicherung gegeben ist, dass auch die Verdünnungen und ...reibungen in den Apotheken ganz nach Vorschrift bereitet werden.

Sollte aber die Sanitätsgesetzgebung durch Aufrechterhaltun
anfangs erwähnten Erlasses letztere Controle in der Art, wie si
allopathischen Aerzten bisher Vorschrift war, für überflüssig era
so folgt nothwendiger Weise im Sinne der Gleichberechtigung
Aerzte, dass die Erlaubniss des Selbstdispensirens auch auf die
homöopathen ausgedehnt werde, und zwar, wenn es möglich ers
unter ähnlichen Modalitäten, wie bei den homöopathischen Ae
(Oest. Zeitschr. f. Pharm. 1850. No. 2.)

4) Principal und Gehülfe, Sonst und Jetzt.

So oft ich das Archiv der Pharmacie, das Buchner'sche R
torium in die Hände bekomme, so oft lese ich Klagen der Prin
über die Gehülfen, Klagen der Gehülfen über die Principale un
Menge Palliativmittel dagegen, über zu geringe Besoldung, üb
Zukunft der unvermögenden Gehülfen u. s. w. Sonst, d. h. vor e
und dreissig Jahren, als ich noch dem Gehülfenstande angehörte,
auch für meinen Stand interessirte und für denselben mich austra
bemüht war, bei geringem Gehalt die Lehrmittel mir beschaffen m
mit meiner Zukunft es noch sehr precair stand, da hörte man
solchen Klagen nichts und doch waren gegen die Jetztzeit die
forderungen der Principale um vieles grösser, da war nicht die
von so und soviel Ausgehetagen, wie sie jetzt schon bei den E
ments in Anregung gebracht werden, da hiess es alle 14 Ta
Sonntag, alle 14 Tage ein Nachmittag am Wochentage, gewö
Montags, und damit Punctum, kaum getraute man sich ein halbes S
chen des Abends fortzuschlüpfen, und das musste ganz in aller
geschehen, nachdem das Feld recognoscirt war; es gab 60 Thl
halt und 5 Thlr. Weihnachten, in grösseren Geschäften 80 Thl
10 Thlr, trotzdem dass damals die Bekleidungsgegenstände un
Arbeiter derselben bedeutend theurer waren, als jetzt; keine w
Aufmerksamkeit wie sie jetzt den Gehülfen geschenkt wird, de
cipal und seine Familie führte, sogar an derselben Tafel, an w
der Gehülfe sass, einen bessern Tisch; Getränke wurden, ausse
wenigen dünnen Kaffee oder Thee am Morgen, nicht verab
Wenn auch dann und wann im Gehülfenkreise darüber kleine Ra
ments statt fanden, so war von einer Oeffentlichkeit nicht die
der andere Tag fand uns wieder mit Arbeitsfreudigkeit ausge
hinter dem Receptirtische oder im Labortorium, es war vergesse
doch waren wir nicht Kopfhänger oder leere Köpfe, ich sehe
jetzt aus diesem Kreise hochgeachtete Apotheker, Professoren an
versitäten und Aerzte von Ruf hervorgegangen, die diese Lebens
durchgemacht haben und sich gewiss noch freudigst der dam
Verhältnisse, mochten sie sein wie sie wollten, erinnern, die d
bei den wenigen literarischen Hülfsmitteln und der seltenen ph
ceutischen Journalistik aus sich selbst und mit eisernem Fleisse su
ten, da sie mit geringer Ausnahme von ihren Principalen gar ni
dieser Beziehung sich unterstützt sahen; Apparate, so wie ma
jetzt in kleinen Geschäften findet, sah man kaum in den grösse
und nur hier und da wurde ein oder der andere Apparat als
das Auge ergötzende Seltenheit gezeigt. Was Literatur betra

höchstens Hahnemann's Apothekerlexicon, Juch's Pharmako-
orffurth und Hagen's Apothekerbuch zu finden, das Tromms-
'sche Journal mit seinen Anecdötchen und das alle Jahre nur
erscheinende Berliner Jahrbuch in Duodez. Weit leichter konn-
mals die Principale das geistige und leibliche Wohl ihrer Ge-
fördern helfen als jetzt; einmal war der Geschäftsumsatz grösser,
was bedeutender, die Ansprüche des Publicums und des Staats
r und das Anlagecapital kaum ein Viertheil so hoch als jetzt.
ehalt der Gehülfen wurde nicht erhöht, keiner gab zu einer
ützungcasse für ausgediente Gehülfen etwas her, kein Mittel
derung geistiger Bestrebungen war vorhanden; wie ist das
ders geworden, selbst der mit Sorgen um das tägliche Brod
ade, von grosser Schuldenlast niedergedrückte, mit zahlreicher
beschenkte Apothekenbesitzer sucht es möglich zu machen,
lerlein zu allen diesem beizutragen, nicht leicht wird ihm das
des Gehülfen mit 100 und 120 Thlr. zu beschaffen und doch
er Gehülfe über die Geringfügigkeit seines Gehalts, der noch
so hoch als sonst ist, er klagt über die Anforderung, die ihm
über die belästigende Arbeit, über die wenige Freiheit, über
re nächtliche Störung, oh! meine jungen Freunde, kommen Sie
t an das Ziel, ein eigenes Geschäft zu besitzen, Principal zu
reichen Sie es und wie oft werden Sie und wie oft habe ich
len meiner Collegen das glücklichere, sorgenfreie Loos der
zurückwünschen. Der Stand des Principals hat eine glän-
nseenseite, aber auch weiter nichts, in der kleinen und Mittel-
er oft der einzige, der eine intellectuelle Bildung hat, darum
gesucht, um Rath befragt, hat Einfluss auf städtische Verwal-
u. w.; das sieht der Gehülfe, aber die häuslichen Sorgen, die
len sie drücken, zu verdecken und zu verbergen sucht, die
n auch verborgen. Des Gehülfen Hauptklage ist immer die
Besoldung, er vergleicht die Gehalte der Handlungscommis
ßer Commis, welche Comtoirarbeiten verrichten, Commis vo-
diese haben freilich eine leichte angenehme Arbeit bei 2, 3,
Thlr. Gehalt; von diesen müssen aber auch Miethe und
ung bestritten werden, welches alles der Gehülfe von seinem
bezieht, kostet das nichts? Aber wie viele sitzen auch ohne
fragt nur darnach, fragt bei den Banquiers nur nach, Jahre
n, ehe diese Commis ins Gehalt eintreten. Weniger Gehalt als
ben die Commis, welche in offenen Geschäften thätig sind.
nd auch wieder in 2 Classen zu theilen, in Ausschnitter und
sten; hat der erstere ein grösseres Gehalt bei minder be-
cher Arbeit als der letztere, so muss er auch viel auf elegante
verwenden. Das Facit bei beiden wird gleich sein, der Aus-
wird mit seinen 150 — 200 Thlr. kaum so weit reichen, als
rialist mit seinen 70—80 Thlr.; mit 100 Thlr. nannte er schon
te Stelle; was hat der für beschwerliche Arbeit, mit welcher
Leuten muss er verkehren, von früh 5 Uhr bis Abends 10 Uhr
zu jeder Jahreszeit bei offenen Thüren des Geschäfts wartend,
rme Stube nimmt ihn auf, selten bleibt ihm Zeit etwas zu
nd zu seiner Fortbildung etwas thun zu können; da sehet hin,
Freunde, da ist euer Loos ein beneidenswerthes zu nennen.
hülfengehalt ist in der That nicht zu gering, 100 Thlr. ist wohl
r geringste Satz; ich kenne Stellen, die 200 Thlr. eintragen,
ch ist der Empfänger unzufrieden, er stimmt in die Klagen des

Tages mit ein; was sind das aber für Gehülfen? faule, putzs
vergnügungssüchtige, mit ihrer Lage und mit ihrer zu erw
Zukunft unzufriedene Jünglinge; ihr Verhältniss sehen sie als
als eine Ungunst des Schicksals an; das Gehalt, das geringe, i
ohne dass man bedenkt, wie sauer es dem Principal wird, da
zu erschwingen; man denke nur an die Verhältnisse eines Ap
mit 2 — 2500 Thlr. Umsatz und einer Schuldenlast von 15 — 1
Das Gehalt, welches der Kaufmann den Comtoiristen giebt, kan
der Besitzer des grössesten Apothekengeschäfts nicht geben.
Bildung ein Gehülfe haben muss, wissen wir; eine besondere
schaftliche Bildung darf aber auch den Comtoiristen nicht
mehre Sprachen werden gefordert und müssig darf er die Z
vorübergehen lassen. Der Kaufmann kann nun einmal seinen
ein bedeutenderes Gehalt abgeben als wir; ein Fond von 20
wird im Jahre 10 — 12 — 15 bis zwanzig mal umgesetzt, er
die Conjuncturen, er benutzt seinen Credit, seine Geldkräfte
das Zehnfache übersteigend, ein gewagtes Spiel bringt oft de
sesten Gewinn, stürzt ihn auch wohl. Wie ist der Apotheke
wenige haben ein Geschäft, wo sie Conjuncturen benutzen
höchstens solche, die die Fonds dazu haben, ein Nebengesc
dem eigentlichen Apothekergeschäft zu verbinden; bei einem
Capital von 25 — 30000 Thlr. ist ihnen ein Umsatz von 3 — 4
höchstens beschieden, davon sollen die Zinsen bestritten, die
bezogen, das Personal besoldet, die Utensilien unterhalten,
bezahlt, die Verluste erlitten werden; was bleibt für den
für ein Gehalt übrig, der von früh an bis spät selbstthätig im
mit ist? Nichts bleibt ihm übrig, als die Sorge für die Zuk
bin trotz meines Alters immer noch lebenslustig, gönne de
gern ihre Freuden, sehe nicht durch gefärbte Gläser; ich ge
zu denen, die eine trübe Zukunft sich mit Gewalt ausma
starke Familie macht mir wohl Sorge, sie anständig zu erzi
etwas Tüchtiges lernen zu lassen, die Zukunft aber lass ich
dem Spiele. Lernt, lernt Tüchtiges, das ist meine Warnung.
ihr etwas hinterlassen könne, weiss ich nicht. Und doch
Stunden der Ruhe meine Bedenken nicht gering: wie soll
werden bei dem durch die Zeitereignisse herbeigeführten
ringer werdenden Umsatze, bei den Ansprüchen, welche die Z
haupt an uns macht; bei der Vernachlässigung, welche die
dem Apotheker durch Erlaubniss des Selbstdispensirens der
pathen und der Thierärzte zeigt; bei der Forderung des Ra
geringer Taxe, bei den Forderungen der Aerzte, auf jede ne
methode Rücksicht zu nehmen, und so noch vieles andere;
Erzeugnisse der Zeit sind Kleinigkeiten, aber mehre zusamm
ein Grosses, erfordern Opfer über Opfer, ohne Aussicht auf
ringsten Gewinn; so steht es jetzt mit dem Apothekenbesitz
viel hätte ich noch auf dem Herzen, es mag aber genug vor

Dass die Klage der Gehülfen über zu geringes Gehalt
ist, mag ein Auszug aus meinem Tagebuch belegen; es mag
Auszug zeigen wie gerecht anderseits die Klage der Princip
die Gehülfen ist.

Sechs Jahre besorgte ich mit einem Gehülfen mein Geschäft
war ½ Jahr, zwei 1 Jahr, einer 1½ Jahr, einer 2 Jahre bei mir,
waren zwei liederlich, einer Dieb, einer grob und einer ein
licher Gehülfe; 20 Jahre lang hatte ich 2 Gehülfen, ½, ½, ¾, 1,

8 Jahre im Geschäft; von 21 Gehülfen dieser Zeit war einer arbeitsunfähig, einer faul, zwei schmutzig, zwei Trunkenbolde, diebe, einer Gefässzerstörer, einer konnte nicht einmal seine sprache richtig schreiben, einer war als Defectarius nicht im das leichteste Präparat zu machen, drei waren leidliche Arechts waren talentvolle ausgezeichnete Arbeiter.

fünf Gehülfen in den ersten 6 Jahren bezogen 590 Thlr. 10 Sgr.,
zwanzig Gehülfen in den 20 Jahren 5310 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf.
in Summa 5901 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf.

weiss recht gut, dass ich hiedurch meine jungen Collegen den Hals geladen haben werde, sie werden ihr: »Kreuzige schon ausrufen, und doch habe ich Recht; ich habe so gesprochen, in der That war und ist. Fragt, Ihr jungen Collegen, Eure Collegen, fragt den ehrenwerthen alten Collegen Döring in ich nicht Recht habe, dass ist der Mann der Erfahrung, mein Zeitgenosse, der noch heute, länger denn 40 Jahre, an seiner cht.

εβ.

---

5) Zur Statistik der Pharmacie.

sich die Unterstützungs-Angelegenheit der Gehülfen, wie auch zu errichtende Spar- und Leibrenten-Casse derselben, recht machen, ist es der nothwendigen Uebersicht halber unerlässlich Tabellen zu machen, und ich schlage dazu die umstehenden vor, wovon die erste Tabelle das gesammte Verhältniss der sich Pharmacie beschäftigenden Personen darlegen wird, die zweite dagegen das verschiedene Alter der Provisoren und Gehülfen stellen wird, worauf ganz besonders erst die Special-Verhältder Spar- und Leibrenten-Casse begründet werden können.

Herren Ober-, Vice- und Kreisdirectoren ersuche ich hiersehr, ein Jeder nach seiner Stellung dazu beizutragen, dass Tabellen completirt werden, welche ganz gewiss besonressante Resultate liefern müssen.

eck, den 28 April 1850.

E. Geffcken, Dr.
und Apotheker.

Interesse der pharmaceutischen Verhältnisse überhaupt ist es nschenswerth, dass diese Tabellen sich so weit als möglich em pharmaceutischen Publicum verbreiten und ausgefüllt zurück, da sie eine gute Grundlage abgeben können zu einer pharschen Statistik. Wir ersuchen demnach alle Mitglieder, so wie dere noch die Vereinsbeamten, um Ausfüllung derselben und g der Rücksendung an den Oberdirector Dr. Bley.

Das Directorium.

Zusammenstellung der Kreis-Verhältnisse des nor einzelnen Apotheken d

Kreis.	Besteht aus:	Einwohner.	Apotheken.	Filial- und Hospital-Apotheken.	Princi pale.
Lübeck	Lübeck.....	41,700	5	1	15
	Amt Bergedorf*)..	10,100	3	—	1 Apot ke ob
	Herzogthum Lauenburg.....	45,000	5	—	
	Fürstenthum Ratzeburg.....	7,000	1	1	
	Fürstenthum Eutin.	20,000	2	—	
		123,800	16	2	
			also zusammen 18 Apotheken mit durchschnittl. 6878 Einwohnern.		

*) Das Amt Bergedorf habe ich hierher gerechnet, weil es von Lauenburg umgeben ist und zur Hälfte Lübeck gehört

Alters-Tabelle der Provisoren m

Kreis.	Zwischen 20—30 Jahren.	30—40 Jahren.	40-
Lübeck.....	14 Personen.	2 Personen.	2 P

ker-Vereins, ohne Rücksicht, ob die Vorstände der ren, oder nicht.

Lehrlinge.	Beschäftigte Personen.	Durchschnittzahl auf jede Apotheke.	Professoren und Lehrer der Pharmacie.	Gehülfen, die sich in pharmac. Instituten oder auf Universitäten aufhalten.
9	45	2½	—	—
13 Apotheken.	—		—	—

ddeutschen Apotheker-Vereins.

Jahren.	55 — 60 Jahren.	Ueber 60 Jahre.	Zusammen.
n.	2 Personen.	Keine.	21 Personen.

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Zur Naturgeschichte der Chinarinde.

(Fortsetzung der Abhandlung von Weddel in diesem Archiv

Weddel hat über Chinarinden interessante Mittheilungen gem
aus denen wir Folgendes hervorheben.

Weddel kam im August 1845 nach Bolivia durch das Lan
Chiquitos-Indianer. Der Boden dieser Provinz ist für Cinc
durchaus ungeeignet, weil ein grosser Theil desselben so eben
niedrig liegt, dass er in der Regenzeit weit und breit überschw
ist. Im November ging er weiter südlich, erreichte den Rio
und durchreiste die Provinz Cordillera bis Tarija, wo er im
1846 ankam. Er verfolgte auf dieser beschwerlichen Reise den
die südliche Grenze der Cinchonenregion zu bestimmen. Die Cinc
art, welche er hier auf dem südlichen Puncte, gegen den 19.
südlicher Breite fand, nannte er *Cinchona australis.* Im folg
Monate August besuchte er mehrere grosse Städte Boliviens.
Cochamba an fand er besonders Gelegenheit für seinen Zwec
wirken, er reiste neben der Andeskette her, in der Absicht, h
zu erreichen, woselbst der grösste Chinahandel ist. In diesem
des Landes bilden die Anden eine schöne und lange Reihe von
lichen Stufen, auf welchen der Reisende nach und nach nieder
und zugleich alle Verschiedenheiten des Klimas und der Veget
die davon abhängen, überblicken kann. Die Arten der Cinc
vermehrten sich unter seinen Augen; gleich bei seinem Eintri
die Provinz Enquisivi hatte er Gelegenheit, die Art zu studiren, w
die *China calisaya* liefert, er benannte diese bisher unbekannt
Cinchona calisaya. In Palca erfuhr er, dass man eben an den
des Rio-Ayopaya einen unermesslichen Chinawald entdeckt hab
den noch Niemand gedrungen sei. Erst in der reichsten und fr
barsten Provinz Boliviens, Yungas, konnte er Genaues über di
der Gewinnung, Zubereitung, des Verkaufs und der Verfälschung
Chinarinden einziehen.

Im Jahre 1847 setzte Weddel seine Reise nach den gr
Cordilleras fort, die Stadt Sorata oder Esquibel, die am östlichen
hange der Anden und am Fusse einer ihrer höchsten Pics liegt,
für eine der reichsten Quellen der bolivischen Chinarinden geh
Sie ist aber nur ein Handelsplatz für die Thäler des Innern, und
wandte sich nun der Reisende, indem er über den Schnee des H
fortging. Der Rio-Tipoani entspringt hier. An diesem Flusse
das Dorf Tipoani in einer höchst ungesunden Gegend, die gr
Chinabäume sind hier aber schon ausgerottet. Er fuhr auf einem F
welches er hatte bauen lassen, den Rio-Tipoani hinab und bes
die Berge des Rio-Tumache. Darauf fuhr er auf diesem Flosse
Rio-Mapiri hinauf und erreichte die Wege, welche durch die W
nach Aten und Apolozamba führen, wo er erschöpft von Hunger
Fieber ankam. Hier wird das Land schön, die Wälder verschwi
oder nehmen nur den Horizont ein. Hier sieht man mehrere Ch
arten, welche die Höhe von Sträuchern nicht überschreiten und h
wohlriechende Blüthen tragen. Die Stadt Apolopomba liegt in
Mitte der Gegend von Bolivia, welche am frühesten auf Chinar
durchsucht wurde. Seit langer Zeit schon ist in den Wäldern
kein Chinabaum mehr zu finden. Ende Juni 1847 besuchte We

die Provinz Coraboga, eine der interessantesten Gegenden von Peru. Sie ist durch die Cordilleras in zwei Regionen getheilt, wovon die eine viele Thäler zählt, aus denen der grössere Theil der China kommt, der jetzt aus Peru ausgeführt wird.

Nach Weddel heissen die Leute, welche die China fällen, Cascarilleros, wie auch schon von früher her bekannt ist, doch führen auch die Personen denselben Namen, welche sich speciell mit dem Chinahandel beschäftigen. Die ersteren sind im Allgemeinen Menschen, welche von Kindheit auf an diese grobe Arbeit gewohnt sind, und sich so zu sagen instinctartig in den unermesslichen Wäldern zu finden wissen. Ohne irgend andere Hülfsmittel als diese dem Naturmenschen eigene Befähigung, wissen sie darin den Weg eben so gut zu finden, als läge der Horizont offen vor ihren Augen. Doch ist es auch sehr oft vorgekommen, dass weniger erfahrene Leute spurlos verschwanden. Die einzige Jahreszeit, welche sich zum Sammeln der Chinarinde nicht eignet, ist die Regenzeit, welche, was ihre Zeit und Dauer anbelangt, etwa dem Winter in Frankreich entspricht. Es ist wohl adoptirt worden, dass die Zeit, wo der Saft in die Bäume tritt, die Zeit, wo die Bäume geschüttelt werden sollen, doch lassen sich derartigen Vorschriften durchaus nicht befolgen, und in der Regenzeit selbst wird die Chinarindenernte lediglich durch physische Hindernisse aufgehoben. Die Leute, welche die Chinabäume fällen, thun dieses gewöhnlich nicht für eigene Rechnung, meistens stehen sie im Dienste eines Handelshauses oder einer kleinen Compagnie. Ein Aufseher derselben, der den Namen »Majordomo« führt, begleitet sie und leitet die Vertheilung der Lebensmittel, er untersucht die verschiedenen Rinden, welche die Leute aus dem Walde zusammentragen, und nimmt sie in Empfang. Wenn Jemand überhaupt eine Speculation dieser Art in einer bis dahin unbekannten Gegend übernimmt, so lässt er die zuerst durch erfahrene Cascarilleros, welche Diestros oder Prados genannt werden, untersuchen. Diese durchgehen den Wald in verschiedenen Richtungen und untersuchen, wie weit derselbe mit Vortheil ausgebeutet werden kann. Sie müssen angeben, wie viel daselbst zu gewinnen ist, auf welchem Wege die Bäume zu erreichen sind, und Proben mitbringen, um den Werth der Rinden abzuschätzen zu können. Dieser Theil des Geschäftes ist es, worauf am meisten ankommt. Ist der Bericht dieser Leute günstig, so werden durch Cascarilleros zuerst Pfade ausgehauen, bis zu einem Orte, der als Mittelpunct des Unternehmens dienen soll, und von diesem Augenblicke an wird der Theil des Waldes, durch den dieser Weg führt, für die Dauer der Arbeit Eigenthum des Cascarilleros, der diese Arbeit besorgte, und kein Anderer darf darin Bäume schälen. Zuerst trägt der Majordomo, wenn er einen ergiebigen Punct erreicht hat, mit seinen Waldarbeitern ein Lager in der Nähe einer Quelle oder an einem Flusse auf, er lässt hier ein Hangar oder ein leichtes Haus bauen, worin die Lebensmittel und die gesammelten Rinden untergebracht werden. Ist, vorauszusehen, dass ein solches Lager auf lange Zeit hin dienen muss, so wird sogleich auch Mais und Gemüse gesäet. Die Erfahrung hat in der That gelehrt, dass die Unternehmungen am günstigsten ausfallen, wenn man für Ueberfluss an Lebensmitteln für Cascarilleros Sorge trägt. Die Cascarilleros zerstreuen sich nun einzeln oder in kleinen Abtheilungen in den Wäldern. Jeder trägt seine Lebensmittel für mehrere Tage in einer Art Mantel, Poncho, eingewickelt auf dem Rücken, und ebenso eine Decke, welche ihm zum Lager dient. So ausgerüstet müssen diese Leute allen Muth und

alle Mühe daran setzen, ihrer Arbeit Erfolg zu verschaffen, in je
Augenblicke mit Messer oder Beil die unzähligen Hindernisse hinw
räumen, die sich dem Cascarillero durch die Natur des Bodens
stets entgegenstellen. Sehr selten bilden die Cinchonen Wälder
sich allein, sie bilden häufig mehr oder weniger dichte Gruppen, w
durch den Wald hindurch zerstreuet stehen, die Peruvianer n
diese Manchas, Flecke, und meistens werden sie ganz isolirt
anderen Bäumen angetroffen. Es ist interessant, den Cascarille
betrachten, wenn er die Cinchonen aufsucht; vorzugsweise richt
das Auge auf die Gipfel der Bäume, und mit Leichtigkeit erken
die Cinchona unter anderen Bäumen, und oft auf eine kaum glaub
Entfernung hin fallen ihm stärkere Anhäufungen der Inflores
von Cinchona auf. Unter anderen Umständen genügt ihm der e
thümliche Schimmer der Stämme, vertrocknete abgefallene Blätter,
der Wind forttrug, um den Chinabaum in dichten Waldungen zu
decken. Der Indianer eilt wie ein reissendes Thier, das auf
ausgeht, durch den Wald und stürzt sich dann plötzlich, wenn e
Baum, den er schon vorher erspähte oder vermuthete, durch
Form erkennt, auf denselben, um Hand an ihn zu legen.
kommt aber der Cascarillero auch nach Aufzehrung seiner Nahr
mittel leer zurück, oft wenn er eine Baumgruppe von Cinch
erspähte, hält ihn ein reissender Strom, ein Abgrund davon zur
und so verstreichen dann Tage, bevor er den Baum erreicht,
während dieser Zeit so zu sagen nicht aus dem Auge verliert.
erst wird nun der Baum gefällt, und da die untersten Rinde
dicksten sind, so wird die Erde erst etwas weggenommen, um
Baum möglichst tief an der Wurzel abhauen und die Rinde so
möglich hinunter abschälen zu können. Ist nun der Baum abge
so hat der Cascarillero neue Schwierigkeiten zu überwinden;
Baum fällt noch nicht um, indem er von starken Schlingpflanzen
den benachbarten Bäumen verbunden ist. Weddel hat einmal
er selbst eine Cinchona umgehauen hatte, um ihre Blüthe zu stud
gesehen, dass dieser Baum, nachdem noch drei benachbarte
hinweggehauen waren, durch Lianen, die sich in seinen Gipfel
schlagen hatten, mit anderen Bäumen so verbunden blieb, dass
aufrechter Stellung wie durch Taue festgebunden hing.

Wenn endlich der Baum zur Erde gebracht ist, werden die Zw
welche bei der Arbeit hinderlich sein könnten, abgehauen. Man
fernt nun zuerst das Periderma, indem man es mürbe macht, wa
durch Schlagen oder Stossen mit einem kleinen Schlägel von
oder mit dem Rücken der Axt selbst erreicht, und oftmals wird
blossgelegte, noch lebende Theil der Rinde nun erst noch mit
Bürste gereinigt. Hierauf wird die Rinde in ihrer ganzen Dicke
gleichförmige Schnitte in Querbinden zerschnitten, welche nun
einem gewöhnlichen Messer oder sonstigem spitzen oder schn
Instrumente losgerissen werden. Kann man den Baum so unmit
nicht von seiner Rinde entblössen, so haut man ihn oft in Stücke
diese umkehren und völlig abschälen zu können.

Die Grösse der abgebrochenen Rindenstücke ist demnach
zufälligen Umständen abhängig, indessen sucht man ihnen der Bequ
lichkeit für den Transport wegen eine Grösse von etwa 4—5 M
meter Länge und 8—10 Centimeter Breite zu geben. Die Rinde
Zweige wird in ähnlicher Weise behandelt, nur bleibt die äuss
Kruste darauf sitzen. In früheren Zeiten verwarf man für den Han
alle Rinden, denen die Oberhaut fehlte, weil sie bestimmte Kennz

für die ächten Rinden erkennen lasse. Für die Cascarilleros war dieses eine Beschwerde, da von starken Rinden die abgestorbene Borke leicht losgeht. Sie mussten daher die Bäume nach dem Fällen erst mehrere Tage liegen lassen, bevor sie zum Schälen schritten, damit die Borkenschicht an die darunter liegende lebende Rinde etwas anwachsete. Auch ist die Entfernung der äusseren Borke bis auf den heutigen Tag nicht allgemein üblich. So waren Rinden von Neu-Granada noch ganz damit bekleidet. Man sieht daraus, wie nothwendig es ist, die Rinden am Orte, wo sie aufgesammelt werden, zu studiren, und gewiss werden sich viele Rinden der Museen, die von der Zeit herrühren, wo man noch die Borke darauf liess, deren Bestimmung unsicher war, leicht erkennen lassen, wenn man die Borke entfernt, und auch so umgekehrt. Das Verfahren, nach dem man früher die jetzigen Rinden vom Holze trennte, ist sehr verschieden von dem jetzigen, woraus denn auch ein verschiedener Charakter für die nach verschiedenen Methoden gewonnenen Rinden entspringt. Bei dem jetzigen Verfahren, wo der Cascarillero mit der Spitze des Messers erst die loszubrechenden Stücke vorzeichnet, indem er sie bis auf das Holz durchschneidet und dann ganz loslöst, hängt die Form der Rindenstücke bloss von der Geduld oder Geschicklichkeit und auch von der Dimension des Zweiges oder des Stammes ab. Früher aber fasste derselbe mit beiden Händen das Messer am Griffe und oben an der Klinge und zog dasselbe in einem Zuge dem Holze entlang zu sich hin. Die abgeschnittenen Streifen mussten somit um so gerader ausfallen, je kleiner die Stämme oder Zweige waren, und die Röhren, welche solche Stücke nach dem Trocknen bildeten, hatten oft nur die Stärke eines Federkiels. Sie mussten ferner immer zugeschärft auslaufende Längsränder haben, so dass sie der Mitte entlang am dicksten waren, hierbei blieb natürlich eine bedeutende Menge Rinde auf dem Stamme als Verlust für den Cascarillero sitzen; derjenige nämlich, welcher Periderma mit den abgeschnittenen Stücken entfernt wurde, liefen man dergleichen Rinden verwarf. Der hieraus entspringende Verlust ist indessen bei weitem noch geringer als ein anderer, der daraus hervorging, dass man eine Zeit lang die Meinung hatte, die Rinde von zu starken Stämmen oder Zweigen sei zu arm an Alkaloiden, und somit solche Rinden verwarf; die Cascarilleros durften nur Stämme und Zweige von einer gewissen Stärke schälen, und die übrigen kamen um. Die Mühe, auf die Bäume zu steigen und bloss die Aeste von tauglicher Stärke abzuhauen, haben sie sich nie gegeben, die Bäume werden vor wie nach gefällt, und nach dieser Ansicht also viel mehr Bäume ausgerottet, um dasselbe Quantum Rinde zu gewinnen als jetzt. Das Trocknen der Rinden ist nicht völlig gleich. Die feineren Rinden von jüngeren Stämmen und Zweigen, welche die aufgerollten Rinden, Canutorinden, liefern sollen, werden einfacher Weise in die Sonne gelegt. Dagegen werden die stärkeren Rinden, welche flache Stücke geben sollen, *Tabla* oder *Plancha china*, erst etwas der Sonne ausgesetzt, dann aber neben einander auf einer Fläche ausgebreitet und in die Höhe kreuzweise zu einer Säule aufgeschichtet, auf die man oben eine schwere Masse legt, um sie durch Druck während des Trocknens flach zu erhalten. Ein paar Tage nachher legt man sie von neuem in die Sonne, presst wieder u. s. f. bis sie trocken sind. So verfährt man im Allgemeinen, indess ist leicht einzusehen, dass die Methode der Behandlung nach den Umständen veränderlich ist. An manchen Orten werden die Rinden gar nicht oder nur unvollkommen gepresst, und rollen sie sich mehr oder weniger auf.

Oft wird das Periderma gar nicht oder nur unvollständig abgel
Oftmals, sei es zufällig oder absichtlich, um das Gewicht zu vergr
sern, lässt man eine gewisse Feuchtigkeit darin; solche Rinden ha
ein schlechteres Ansehen, indem sie theilweise verderben, und sch
nen dann andere Sorten zu sein. Ist der Cascarillo so weit gekomm
so trägt er seine Rinden, zu einem Bündel zusammengeschnürt,
der Schulter weiter. Dieses Geschäft ist der Art beschwerlich, d
man sich kaum eine Idee davon machen kann. So sah Wedd
in mehr als einem Districte, dass die Rinden mehr als 14—20 T
lang auf dem Rücken fortgetragen wurden, ehe man aus dem W
worin sie geschält wurden, gelangte, und wenn derselbe nun sah,
wenig dann dafür bezahlt wurde, so konnte er kaum begreifen,
sich so unglückliche Menschen finden, die sich zu solchem Erw
hergeben. Bevor die Rinde die Küste erreicht, ist sie 3—4
durch verschiedene Hände gegangen, und jedesmal, wenn der Eig
thümer wechselt, ist ihr Preis gestiegen, zumal da der Transport
während beschwerlich und kostspielig bleibt. Daher kann man
nach den Preisen, die man in Europa für die Chinarinde bez
keinen Begriff von denen machen, die sie haben, wenn sie den W
verlassen. Zu Pelechua kostet z. B. die bessere Rinde das Kilogra
nicht mehr als 1 Frc. 50 Cent., dieselbe Rinde, wovon zu Paris
Fabrikant das Kilogramm mit 20 Frc. bezahlt. In anderen Distric
sah der Reisende das Quintal ordinairer China mit 6 und selbst 4 Pia
(20—30 Frc.) bezahlen, wovon der Cascarillero meist kaum 2 Dri
erhalten hat.

Die Emballage der Chinarinden besorgt der Majordomo mit Sor
falt. In dem Maasse, als sie ihm überliefert werden, sondert er
trocknet sie, wo nöthig, nach und nach, und packt sie in Bündel
ziemlich gleichem Gewichte, die er in groben wollenen Canevas e
hüllt. So verwahrt werden sie von Menschen oder auf Eseln in
Städte gebracht, wo man sie meist noch mit frischem Leder umgi
das beim Trocknen sehr fest wird. So heissen sie dann Surro
und gelangen nach Europa. Sie haben meist 70—80 Kilogramm,
aber auch weniger Gewicht.

Man sieht hieraus, wie falsch die Vorstellungen sind, die
viele Leute von der Art des Chinasammelns machen. Nur jene Ba
wilden werden auch in Zukunft sich dazu eignen, die Rinden
gewinnen, und wenn man kein Mittel findet, ihrem ausrottenden G
schäfte zu steuern, so werden unsere Nachkommen jedenfalls
an diesem kostbaren Heilmittel leiden. Richtiger ist die Nachric
dass die zusammengehauenen Zweige, die stehen gebliebenen Wurz
wieder ausschlagen und später zu Bäumen werden, allein diese Wied
geburt ist zu wenig ergiebig, und bald fällt der neue Baum von neu
Ebenso unfruchtbar steuert die zerstreute Saat, die spärlich und lan
sam den Wald wieder mit Bäumen versieht, diesem Uebel. Eine A
sicht über jene Wälder lässt sich nur in Gedanken ausführen;
mag die Wirksamkeit eines Forstmannes in einem Walde von
Granada von 20,000 Meilen im Quadrat leicht selbst abschätzen.

Einem raschen Verschwinden der China zuvorzukommen, ist We
del im Stande, nur zwei Mittel anzugeben. Das eine besteht dar
dass man nur erlaubt, einen Wald nach Maass seiner Productio
fähigkeit auszubeuten und die Ausfuhr beschränkt; das zweite lie
in einer regelmässigen Pflanzung. Das erstere Mittel würde gewi
das wirksamste sein; allein der Verbrauch der Rinde ist zu gross, a
dass man ihn dann befriedigen könnte. Ein Beispiel mag genügen

dieses zu bestätigen. Die Compagnie von La Paz erhielt vom Gouvernement von Bolivia das Monopol des Chinahandels für diese Provinz mit der Bedingung, jährlich nicht mehr als 4000 Quintal oder 40,000 spanische Pfund auszuführen, und liegt gegenwärtig mit dem Gouvernement in Streit, indem sie ihre Rechte überschritt und sich mit dieser bedeutenden Menge nicht begnügte. Was würde daraus geworden sein, wenn diese Beschränkung nicht gemacht worden wäre, wie es überdies in anderen Theilen von Peru nicht geschah, und wo in manchem Jahre wahrhaft fabelhafte Mengen China ausgeführt wurden. In Neu-Granada, zur Zeit, wo die Cinchonen-Ausrottung ihren höchsten Grad erreicht hatte, nämlich im Anfange dieses Jahrhunderts, wurden zu Carthagena allein im Jahre 1806 1,200,000 Pfd. China eingeschifft, wo gegenwärtig nur noch einige Proben ausgeführt werden.

In der Folge soll noch Weiteres, namentlich die Ansichten Weddells über die Classification der Chinarinden und über neue Cinchonen mitgetheilt werden. (*Journ. de Pharm. et de Chim.*) *B.*

7) Allgemeiner Anzeiger.

Personal-Notizen.

Der pensionirte Professor D. A. Pleischl in Wien hat den Charakter eines Regierungsraths erhalten.

Trauerbotschaft.

Unser höchst thätiger und umsichtiger Vicedirector Herr Schultze in Conitz ist am 8. Mai d. J. am Typhus verstorben. Der Verein verliert an ihm einen überaus schätzbaren Beamten, seine Collegen einen braven Fachgenossen, die Stadt und Umgegend einen pflichtgetreuen Apotheker, seine Freunde einen ehrenhaften Gesinnungsgenossen, seine Familie einen zärtlich besorgten Gatten und Vater, die Menschheit einen wahren Menschenfreund. Wir betrauern aufrichtig den frühen Verlust des würdigen Mannes. Eine gedrängte Lebensskizze enthält dieses Heft des Archivs.

Das Directorium.

Anerkennung und Dank.

Die HH. Apotheker Rohde in Leipzig und Völcker, vormals in Braunschweig, jetzt in Bodenburg, haben dem Apotheker-Vereine während einer langen Reihe von Jahren als Kreisdirectoren nützliche und wesentliche Dienste geleistet. Bei Niederlegung ihres Amtes ist es uns ein freudiges Bedürfniss, dieses auch öffentlich anzuerkennen und unsern besten Dank auszusprechen.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Stellegesuch.

Ein in Preussen und Sachsen examinirter Pharmaceut mit günstigen Zeugnissen versehen sucht zu Michaelis 1850 eine Stelle als

Administrator oder Provisor, oder eine vorzügliche Gehülfen weniger durch Gehalt, als rücksichtsvolle Behandlung sich empfeh Den Namen und Wohnort weiset nach

Dr. Bley in Bernburg

Oken's Naturgeschichte

mit illum. Abbildungen, complet in grauem Cambric sauber gebu mit Titel, höchst gut erhalten, wie neu, ist für nur 20 Thlr. zu kaufen. Portofreie Anfragen befördert die Droguenhandlung des G. Hellmuth in Cassel.

Gehülfen gesucht.

Gut empfohlenen Gehülfen können in mehreren Apotheke Harze, in Hessen und in Anhalt sofort Stellen nachgewiesen w durch Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Für eine Apotheke in einem kleinen Orte am Harze wird nächsten Michaelis ein bereits erfahrener Pharmaceut als erster Ge gegen 150 Thlr. jährliches Salair und sonstige annehmliche Bedin gen gesucht.

Wo? bittet man bei der Redaction des Archivs zu erfragen.

Auf nächsten Michaelis ist in der hiesigen Apotheke eine Gehü stelle zu besetzen. Salair jährlich 100 Thlr. Preuss. Cour. mit Jahr 10 Thlr. Zulage. Halbjährlich acht Tage Reiseferien. Nä brieflich.

Horneburg im Herzogth. Bremen. Hardtung, Dr. phar

Apotheken-Verkäufe.

Die Apotheke einer kleinen Stadt, in einem der sächsischen zogthümer gelegen, ist für den Preis von 9000 Thlr. zu verkaufen ertheilt nähere Auskunft der Apotheker L. E. Fischer in Saalfeld

Eine hiesige Apotheke ist unter sehr annehmlichen Bedingu aber mit mindestens 10,000 Thlr. Anzahlung zu verkaufen.

Das Nähere wird auf portofreie Anfrage durch Hrn. Sensal helm Laube freundlichst mitgetheilt.

Breslau, im Juni 1850.

Wegen der Gehülfen-Unterstützung, so wie der Generalversamml werden die Mitglieder des Vereins auf den Directorial-Bericht in sem Hefte aufmerksam gemacht.

Berichtigungen.

Im Februar-Hefte dieses Archivs S. 146, Zeile 9 und 10 mus statt: »60 Gran dieser Tinctur enthalten nach dem angegebenen hältniss stets 6 Gran Opiumextract.« heissen:

»6 Gran Opiumextract sind nach dem angegebenen Verhält stets in 60 Gran Flüssigkeit gelöst«.

In Dr. Herzog's Abhandlung, Mai-Heft pag. 159, Zeile 6 unten muss es heissen statt Chlor — Jod.

Bekanntmachung

eines

sses des Hrn. General-Postamts-Directors Schmückert

in Beziehung

auf die Journalsendungen des Vereins.

Ew. Wohlgeboren beehre ich mich, auf das gefällige Schreiben 24sten d. M. in Betreff der Porto-Erhebung für die Journal-Sen- n des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland hierdurch enst zu erwiedern, dass ich bereits Gelegenheit gehabt habe, die- Gegenstand mit dem Director des Vereins, Hrn. Dr. Geiseler, sprechen. Unter Bezugnahme auf diese Unterredung bemerke rgebenst, was zunächst die vorgekommene Verschiedenheit in Taxirung der gedachten Journal-Sendungen anbetrifft, dass diese eifelhaft durch die Beifügung der geschriebenen Circulations- n herbeigeführt sein wird, indem einzelne Postanstalten dieselben schriftliche Beilagen behandelt und deshalb die Taxe für Schrift- ngen angewendet haben, während von anderen Postanstalten, Rücksicht auf die beigefügten Listen, das geringere Porto für ksachen — nach der Päckereitaxe — in Ansatz gebracht worden Es wird keinem Bedenken unterliegen, diese Sendungen allgemein der Portozahlung für Drucksachen zu unterwerfen, in so fern die fügten Circulations-Listen nur Namen enthalten, also nicht als fliche Beilagen, sondern als zur Sendung gehörige Adressen chen sind. Ew. Wohlgeboren stelle ich anheim, die Mitglieder Vereins hiervon gefälligst in Kenntniss zu setzen, damit dieselben den Fällen, wo für die Journal-Sendungen das Porto nach der iftentaxe erhoben werden sollte, die Ermässigung des Letzteren den Packet-Portosatz bei der Postanstalt ihres Wohnorts beantra- Sollte diesem Verlangen Seitens der Postanstalten hin und der nicht entsprochen werden, so wird auf eine desfallsige Re- nation bei der betreffenden Ober-Postdirection, event. bei dem eral-Postamte die Zurückgabe des zu viel erhobenen Portobe- ges keinen Anstand finden.

Für die gedachten Sendungen kann, in so fern sie unter Kreuz- zur Post geliefert und gleich bei der Aufgabe frankirt werden, Ermässigung des Porto auf den vierten Theil der Schriftentaxe ten. Letztere beträgt

bei Entfernungen bis zu 10 Meilen.... 1 Sgr.
" " von 10—20 " .... 2 "
" " über 20 " .... 3 "

für den einfachen bis zu 1 Loth (Zollgewicht) excl. schweren
Bei schwereren Briefen steigt das Porto bis zum Gewichte von
excl. um den einfachen Satz für jedes Loth. Von 4 bis zu 9 Loth
das fünffache und von 9 bis zu 16 Loth das sechsfache Bri
erhoben. Für schwerere Kreuzband-Sendungen muss das Port
der Packettaxe — minimum doppeltes Briefporto — entrichtet w

Ew. Wohlgeboren haben in dem Vorstehenden vollständige
rialien, um die Taxirung der Sendungen des Apotheker-Vereins
sehen zu können; der beantragten Mittheilung eines besonderen
Tarifs wird es hiernach nicht weiter bedürfen.

Im Interesse des Vereins ist es zwar zu bedauern, dass d
hältnisse es nicht ferner gestattet haben, demselben die bi
Porto-Erleichterung auch fernerhin zu gewähren, indessen dürf
Nachtheile, welche der Verein durch deren Entziehung erleid
der jetzigen sehr mässigen Portotaxe und bei dem gänzlichen
des bisher für die Portofreiheit gezahlten Aversums von 600
nur von geringer Bedeutung sein und ich hoffe, dass, wenn v
ten des Vereins und der Mitglieder nach den vorstehenden Ande
verfahren wird, Klagen über theure Porto-Auslagen nicht fern
kommen werden.

Berlin, den 29. Mai 1850.

Der General-Postamts-Director.

Schmücker

An
den Oberdirector des Apotheker-Vereins
in Norddeutschland
Hrn. Dr. Bley Wohlgeboren
No. 14,905. in Bernburg.

Ankündigung.

Ein mit den besten Zeugnissen versehener Pharmaceut, de
dreijähriges pharmaceutisch-naturwissenschaftliches akademische
dium beendigt hat und vorzügliche Kenntnisse in den Naturw
schaften, besonders in der praktischen und analytischen Chemie
sucht auf Michaelis d. J. eine Anstellung als Administrator einer Ap
oder als Chemiker bei einer chemischen Fabrik. Auch zur Ueber
der Pachtung einer Apotheke oder einer chemischen Fabrik ist de
geneigt. Weitere Auskunft auf portofreie Anfragen wird mit Verg
der vollen Wahrheit gemäss ertheilen

Im Juni 1850. die Redaction

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREI

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Dritter Band

im

Dierbachschen Vereinsjahr.

Hannover.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. LXIII. Band.
Der ganzen Folge CXIII. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

Mitwirkung des Directorii

der Herren *Abl, Baer, Bechert, Becker, Berlin, Bohm, Bredschneider, Brandt, Gräger, Hartung-Schwarzkopf, Hornung, Hoyer, Ingenohl, Andreae, Loose, Meurer, Michaelis, Mohr, Joh. Müller, Jul. Müller, Oswald, Overbeck, Roediger, Röse, Schlotfeldt, Walpert, Wollweber.*

Pierbachsches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie. Seite

Anemonin; von Jul. Müller, Apotheker in Breslau..... 1
Erkennung der Stearinsäure im Wachs; von Walpert, Apotheker in Herrnstadt..... 5
Erfahrungen; von Wollweber, Administrator in Frankfurt a. M..... 6
Erfahrung über trockene Extracte; von Dr. L. F. Bley..... 8
aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis; von H. Becker, Apotheker in Essen (Fortsetzung) 10

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

ge zur Pharmakognosie; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen (Fortsetzung)..... 25
die vulkanischen Gebilde Griechenlands; von Demselben... 29
eine Verfälschung der Canthariden; von Fr. Emmel, Apotheker in Sobernheim..... 30
Ichthyocolla; von N. J. Berlin, Professor in Lund..... 31
kognostische und pharmaceutische Notizen..... 32
Verwechselung der herba Solidaginis virgaureae mit herba nemorensis; von Dr. L. F. Bley..... 34
Darstellung der in Griechenland vorkommenden Nutzpflanzen; von X. Landerer..... 37
die in Griechenland vorkommenden Vögel und Säugethiere im Allgemeinen; von Demselben..... 39
Monatsbericht..... 42—75
Literatur und Kritik..... 76

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal.

graphische Skizze des Herrn Apothekers Georg Ferdinand Lehmann in Kreutzburg..... 81
Entwurf über pharmaceutische Buchführung..... 84

3) Zur Medicinalreform.

s des Hrn. Staatsministers v. Ladenberg Exc. in Berlin.... 90
mit dem Mangel an tüchtigen Gehülfen abzuhelfen, überhaupt die Pharmacie zu reformiren?..... 91
Medicinalreform; von Dr. Carl Michaelis..... 95

4) Vereins-Angelegenheiten.
Protocoll über die Versammlung des Directoriums des norddeutschen Apotheker-Vereins mit dem provisorischen Directorium des süddeutschen etc. zur Berathung über die Constituirung des allgemeinen süddeutschen und resp. deutschen Apotheker-Vereins
Generalversammlung des Vereins
Dankschreiben des Hrn. Collegen Wittcke in Preuss. Friedland
Veränderungen in den Kreisen des Vereins
Ehrenmitgliedschaft
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins
5) Die Universitäts-Reform
6) Wissenschaftliche Nachrichten
7) Rüge und Protest
8) Allgemeiner Anzeiger 115
Achter Bericht über das chemisch-pharmaceutische Institut zu Jena 121

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.
Untersuchung verschiedener Brennmaterialien; von W. Baer d. Z. zu Berlin
Ueber Reagenspapier; von A. Bechert
Ueber die Verfälschung des Lavendel- und Zimmtcassia-Oeles; von Dr. Hartung-Schwarzkopf
Ueber Bereitung der Bernsteinsäure aus äpfelsaurem Kalk
Ueber Rectification des Aethers; von Hoyer, Apotheker in Lewraclaw
Notizen aus der pharmaceutischen Praxis; von Bohm
Pharmaceutische Notizen; von Roediger in Lewin in der Grafschaft Glatz
Ueber Darstellung des Ol. Lini et Olivar. alb.; von Dr. L. F. Bley
Notiz über Mel depuratum; von Albrecht Overbeck
Ueber ein neues Arcanum gegen Chlorosis; von Demselben
II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.
Ueber orientalische Heilquellen; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen
Das Wasser des Galiläischen Meeres; von Demselben
Das Wasser der Quelle in Kanahan; von Demselben
Ueber einige Petrefacten aus der Braunkohle und Steinkohle; von Schlotfeldt, Apotheker in Oschersleben
Ueber das Vorkommen des Schwefels auf den vulkanischen Inseln Griechenlands; von Landerer
III. Monatsbericht 166
IV. Literatur und Kritik

Seite

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal

r Lebensgeschichte von J. J. Berzelius..... 209
hreiben der Königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften 221

2) Zur Reform-Angelegenheit.

te und schlimme Zeichen für die angestrebte Reform der pharmaceutischen Angelegenheiten..... 222
r Reform des Apothekerwesens; von Dr. Johannes Müller, Apotheker in Berlin..... 228
Herrn Apothekers Körber in Posen Replik auf die Recension des Medicinalraths Dr. Bley über dessen Schrift: Gegenwart und Zukunft der Pharmacie. Posen 1850..... 230

3) Zur Unterstützungs-Angelegenheit.

Apotheker-Unterstützungs-Verein in Ost- und Westpreussen.. 230
Bibliographischer Anzeiger..... 232

5) Vereins-Angelegenheiten.

eralversammlung des Vereins..... 235
eiben des Grossherzogl. Mecklenburg-Strelitzschen Cammer- und Forst-Collegiums..... 236
es Verzeichniss der für die Brandes'sche Stiftung eingegangenen Beiträge..... 236
änderungen in den Kreisen des Vereins..... 237
ten aus der General-Correspondenz des Vereins..... 237
ilfen-Unterstützungs-Angelegenheit..... 238
derung..... 238
ie Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins..... 238
Handels-Angelegenheit..... 239
Wissenschaftliche Nachrichten..... 240
llgemeiner Anzeiger.....253—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

er die trockne Form der narkotischen Extracte; von Dr. Mohr 257
er den Absatz des Succus Liquiritiae; von Demselben..... 262
zweckmässiger Beschlag für Retorten, Kolben, Porcellanschalen; von Demselben..... 265
er Petersiliencamphor; von Loose, Pharmaceut..... 267
er Collodium..... 272
er die bei der Fabrikation des Runkelrübenzuckers zu verwendende Knochenkohle; v. Schlotfeldt, Apoth. in Oschersleben 275
er die Bereitung der Oelemulsionen; von Albrecht Overbeck 279

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.
Ueber die in Griechenland vorkommenden Gemüse-Arten, und dere
Anwendung; von Dr. X. Landerer, Professor und Leil
Apotheker in Athen.....
Ueber Opiumbereitung in der Nähe von Magnesia in Kleinasien
von Demselben.....
Ueber Räucherwerk der Orientalen; von Demselben.....
III. Monatsbericht..... 301
IV. Literatur und Kritik.....

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographische Denkmale.
David Heinrich Hoppe.....
Matthias Mielichhofer.....
2) Vereins-Angelegenheiten.
Veränderungen in den Kreisen des Vereins.....
Ehrenmitgliedschaft des Vereins.....
Dankschreiben des Hrn. Roder in Lenzburg.....
Dankschreiben des Hrn. Schneider in Buchau.....
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.....
Aufforderung.....
An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins.....
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.....
3) Reform-Angelegenheiten.
Die Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Han-
nover. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung 1850. 156 S.
kritisch beleuchtet von Dr. L. F. Bley.....
Ueber Errichtung der Filial-Apotheken im Civil; von Abl.....
Erflossene Gesetze, betreffend die Buchführung der Pharmaceuten
Die Visitationen der Apotheken im Oldenburgischen.....
4) Medicinalpolizei.
Vergiftung.....
Notiz über Giftigkeit des gestossenen Glases.....
5) Neue Erfahrungen zur Bereicherung der Medicin..
6) Technologische Notizen.....
7) Wissenschaftliche Nachrichten.....
8) Allgemeiner Anzeiger..... 386

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIII. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Anemonin;

von

Jul. Müller,

Apotheker in Breslau.

Die vor mehreren Jahren von einem hiesigen Arzte
ünschte Darstellung eines destillirten Wassers aus dem fri-
n blühenden Kraute der *Pulsatilla pratensis*, welche seit-
n alljährlich wiederholt wurde, gab mir Gelegenheit, den
nannten Anemon-Kampher (das Anemonin) kennen zu
n, in hinreichender Menge zu Versuchen zu gewinnen
dessen Entstehen aus dem klaren Destillate zu beob-
en, worüber ich mir erlaube, folgende kleine Mitthei-
zu machen.

ird die frische Pflanze zerschnitten, mit Wasser destillirt,
s Destillat über eine neue Menge des Krautes cohobirt,
sitzt das klare Destillat einen brennend scharfen Ge-
ack und einen scharfen, die Augen zu Thränen rei-
en Geruch. Nach mehreren Monaten zeigen sich an
Wandungen und auf dem Boden der Flasche, in wel-
dasselbe verwahrt wird, kleine glänzende Puncte,
he sich sehr langsam erst wieder nach Monaten zu
nen regelmässigen Krystallen und kleinen Krystall-
pen ausbilden Das klare Wasser wird dabei anfangs
t opalisirend und endlich ganz milchig. Zugleich schei-

det sich aber auch neben den Krystallen mit stark gelnden Flächen ein weisses Pulver aus, welche Sch Anemonsäure nennt. Das Wasser wird endlich nac gerer Zeit wieder völlig klar, allerdings nun auch ganz unwirksam, indess zu keiner Zeit sauer.

Schöner und regelmässiger noch erhielt ich da monin aus dem Wasser der *Anemone nemorosa*.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier längst Bek über diesen Stoff, welcher von Schwarz, Löwi zuletzt von Fehling sehr genau beschrieben word zu wiederholen, — nur will ich einige Puncte an in welchen ich nach meinen Untersuchungen zu etw weichenden Resultaten gekommen bin.

Liebig sagt in seiner Organ. Chemie, 1843, pa das Anemonin sei in Aether leicht löslich.

In Uebereinstimmung mit Fehling's Versuchen ich es in der That in reinem Aether fast gar nicht lich gefunden; selbst die beim Kochen mit dem aufgenommene sehr geringe Menge scheidet sich Erkalten vollständig wieder aus.

Ferner: Es besitzt einen höchst brennenden G (soll wohl heissen: Geschmack).

Nach Andern ist es zwar anfangs ganz geschm hinterher aber errege es ein anhaltendes Brennen Zunge, welche auf mehrere Tage dadurch unempf werde.

Ich habe diese letzte Wahrnehmung nicht be gefunden.

Schwarz bemerkt: Wird Pulsatilla-Wasser mit A geschüttelt, der Aether abgeschieden und verdunst bleibt ein ölartiger Rückstand, der einen im hoh Grade scharf reizenden Geruch und Geschmack be aber Lackmus nicht röthet. Gegentheils fand ich er Lackmus stark röthet. (Der Aether war ganz säure

Endlich bemerkt Fehling: Concentrirte Schw säure mit Anemonin in Berührung gebracht, wird bald, selbst in der Kälte, schwarz.

Ich konnte, selbst nachdem die Lösung drei Tage
anden hatte, keine Schwarzfärbung bemerken.
Im Uebrigen fand ich alle Angaben über dasselbe,
e Eigenschaften, seine Verbindungen und Zersetzungen
ätigt.

Wenn nun auch Fehling durch wiederholte Ele-
tar-Analysen diesen Stoff genau untersucht und des-
Zusammensetzung genau ermittelt hat, so fehlen mei-
Wissens bis jetzt krystallographische Notizen über
Anemonin. Herr Prof. Dr. Frankenheim an der
gen Universität, welchem ich Anemonin aus der *Pul-
patensis* und aus der *Anemone nemorosa* mitgetheilt
hat die Güte gehabt, in folgender Mittheilung auch
diese Lücke auszufüllen.

Anemonin.

I. Aus der *Pulsatilla pratensis.*

Kurze Prismen des rhombischen (zwei- und zweiglie-
n) Systems, mit Abstumpfung beider Kanten und meh-
prismatischen und rhomben-octaedrischen Zuspitzun-
der Basis. Flächen nach Weiss' Bezeichnung

∞b : ∞c. ∞a : b : ∞c. a : b : ∞c a : 2b : ∞c.
h. a. c
b : c 3a : b : 3c. ∞a : b : c.
gang a : ∞b : ∞c und ∞a : b : ∞c.
dverhältniss a : b : c = 1 : 0,4777 : 0,409.
Neigungen:

b : c		∞a : b : c	
b : ∞c.	112°15′	∞a : b : ∞c	130°34′
a : ∞b : c		a : ∞b : ∞c.	112°15′

bination a.b.c.d. mit und ohne e.f, die kleiner sind.

II Aus der *Anemone nemorosa.*

Durch jahrelanges Stehen gebildet, weit schöner als
pratensis. Lange Prismen, deren Hauptflächen a b c

he a : ∞b : ∞c. a : b : ∞c. a : ∞b : c. a : ∞b : 3c.
b c g h.
a : 2b : ∞c. ∞a : b : ∞c. ∞a : ∞b : c.
ndverhältniss desselben wie oben. Durchgang ebenfalls.

Das Anemonin steht krystallographisch neben
dem Isatin..... $C^{16}H^{10}N^2O^4$,
dem Haidingerit $2CaO, As^2O^5, 8HO$,
dem..... $NaO, P^2O^5, 8HO$,
$— As^2O^5 —$

Wenn man nun annimmt, dass das Anemonin Product der Metamorphose des flüchtigen Princips stellt, obgleich die Bedingungen und Verhältnisse, welchen jene Metamorphose statt findet, bis jetzt kannt sind, so glaubte ich daraus folgern zu müssen die destillirten Wässer aus den frischen Pflanzen an scharfen Ranunculaceen auf gleiche Weise nach Zeit dem Anemonin ähnliche krystallinische Stoffe ab müssten. In der That fand ich dies auch bei dem *culus flammula* und dem *R. bulbosus*, den schärfste bei uns wildwachsenden Ranunkeln, bestätigt, wä es mir nicht gelingen wollte, aus dem Wasser der *leratus* und *acris* einen dergleichen Stoff abgesch zu sehen.

Die letzteren Wässer wurden allerdings, gleich nach längerem Stehen auch opalisirend und der behandelte Aether entzog denselben, jedoch nur in unbedeutender Menge, einen ölartigen Stoff, der die ruchs- und Geschmacksorgane sehr stark afficirte selbst nach längerem Stehen konnte keine Krys wahrgenommen werden. Die Wässer der übrigen suchten Ranunkeln, namentlich von *R. auricomus*, *anthemus, lingua, repens*, waren fast ganz geruch- und schmacklos, und liess der mit denselben versetzte A beim Verdunsten nichts Scharfes zurück.

Jedenfalls behalte ich mir vor, diese Arbeiten grösseren Mengen der Pflanzen und einem abgeände Verfahren bei der Destillation in diesem Sommer wi aufzunehmen und seiner Zeit darüber zu berichten.

über Erkennung der Stearinsäure im Wachs;

von

Walpert,

Apotheker in Herrnstadt.

In Dingler's Polyt. Centralblatt, Band CXIII. Heft 3. (aus *Journ. de Chim méd. Jul. 1849. S. 403)* ist ein ein- und schnell ausführbares Verfahren angegeben, um Verfälschung des Wachses mit Stearin (Stearinsäure) zu nen, welches von einem französischen Chemiker Lebel rt, und heisst es wörtlich: »Es besteht darin, 1 Th. rdächtigen Wachses in 2 Th. Oel zergehen zu las- mit seinem gleichen Gewicht Wasser zu schütteln dann einige Tropfen basisch essigsaures Blei zuzu- Die Mischung erlangt eine merkwürdige Festig- es bildet sich nämlich stearinsaures Blei. Diese einung ist besonders auffallend, wenn man einen chenden Versuch mit einem Cerat von reinem Wachs t. Man soll auf diese Weise $\frac{1}{20}$ Stearin noch erkennen.« eses Verfahren scheint mehr theoretisch und erdacht, rch die Praxis erfunden worden zu sein; abgesehen er nicht sehr genauen Vorschrift, hat es mir durch- ht gelingen wollen, ein nur einigermaassen genü- s Resultat zu erlangen, obgleich die Vorschrift auch uf verschiedene Art modificirt worden. Es ist nicht Vorschrift angegeben, ob Mandel-, Mohn- oder öl, oder ein ätherisches Oel mit dem Wachse zusam- schmolzen werden soll. Bei meinen Versuchen, ich mehrmals nach der gegebenen Vorschrift ivenöl anstellte, geschah immer, was sich schon ri erwarten liess: sobald das Wasser zugesetzt , so wurde, wenn es nicht sehr heiss war, die aus Wachs und Oel entweder augenblicklich fest, sich natürlich das Wasser nicht mit der Masse e, oder war das Wasser kochend, so bildete es mit lasse eine emulsionartige Flüssigkeit. Aus dieser sich das Wasser bei ruhigem Stehenlassen fast

gänzlich wieder ab, oder bei öfterem Schütteln der warmen Mischung blieb es auch beim Erkalten damit einigt und die Masse hatte eine salbenartige Cons Basisch essigsaures Blei, in verschiedenen Verhält zugesetzt, hatte gar keinen Einfluss auf die Cons sondern diese blieb so, wie bei der Behandlung mit sem Wasser. Versuche mit Mandel- und Mohnöl gaben günstigeres Resultat. Da nun diese fetten Oele alle oder weniger Stearin (Margarin) enthalten, so stellte ich noch Versuche mit Terpentinöl an Diese Mischung längere Zeit flüssig, als die mit fetten Oelen, und er endlich bei wiederholtem Schütteln während des tens zu einer homogenen Masse, von welcher al Wasser, als die ganz erkaltete Masse wieder gesc wurde, sich fast gänzlich wieder ausschied. Zus basisch essigsaurem Blei hatte ebenfalls keine Wirkung.

Praktische Erfahrungen;

von

Wollweber,
Administrator in Frankfurt a. M.

1. Prüfung des Chinin. sulphuric.

Bei dem jetzt hohen Preise des *Chinin. sul* erlaube ich mir, das mir früher bekannt geworden fahren, die geringste Spur Cinchonin darin zu ent in Erinnerung zu bringen. Dieses besteht darin, das in ein Reagensgläschen gleiche Theile *Aether sul* und *Liq. Ammonii caust.* mischt, hierzu 1—2 Gr. untersuchenden Chinins hinzufügt und umschüttelt. rein, so bilden sich zwei klare Schichten, bestehend schwefelsaurem Ammoniak, welches unten, und *purum*, welches in Aether gelöst oben schwimmt. Ist Spur oder viel Cinchonin darin enthalten, so ist zwis beiden Flüssigkeiten eine weisse Schicht, bestehend

chon purum, was weder in Aether noch in Aetzammo- k löslich ist.

2. *Empl. adhaesivum.*

Seit Jahren benutze ich folgende Vorschrift zu *Empl.* *esivum*, welches nach dem Urtheil aller Wundärzte l als vorzüglich klebend bewährt.

Man erwärmt im kupfernen Kessel des Beindorfschen pfapparats 4½ Pfd. Olein (Oleinsäure), was bei der Berei- des Stearins als Nebenproduct gewonnen wird, und ohne Zusatz von Wasser, 2½ Pfund *Lithargyrum* . in kleinen Mengen nach und nach hinzu, rührt es nde immerwährend um, und lässt es, nachdem die erbildung eingetreten, noch einige Stunden im Dampf- rate. Man nimmt es heraus, lässt es die Nacht über en, erwärmt den Kessel schwach, stürzt ihn um und eidet die ungelöste Glätte ab, welche man zu *Empl.* s benutzen kann. Von diesem Pflaster nehme man heile und 1 Theil recht reines *Colophonium album*, elze es wiederum im Dampfapparate zusammen, setze ch einige Stunden der Wärme aus und stelle es die über zurück; hierauf erwärmt man den Kessel, stürzt n, schlägt das Pflaster in Stücke und kann es so für drap-Ziehen benutzen. Soll es in Stangen gerollt den, so vermeide man möglichst, es mit Wasser zu ren, da es dadurch an Klebrigkeit verliert. Ich stelle Pflaster in Stücken in dem Kessel in den oberen kenschrank, und nachdem es knetbar geworden, rolle es mit leichter Mühe mit feuchten Händen aus. Im mer ist es schwerer auszurollen, weshalb ich mir die the stets im Frühjahr oder Spätherbst mache. Das d Olein (d. h. Oleinsäure) kostet in Offenbach in der rinfabrik 20 kr. = 5½ Sgr.

3. *Pasta Althœae.*

Da es häufig vorkommt, dass ungeübte Arbeiter eine *Althœae* liefern, die zu zähe ist, oder bei der sich Gummi ausgeschieden hat, so theile ich ein Verfahren durch welches es stets gelingt, eine gute Pasta zu

bereiten. *Gummi arab.*, *Sacchar. alb. ana* ℥jj *p. m. destillat.* ℥vjjj u. s. w. wie bekannt. Diese Lösung dam ich im Dampfapparat in einem vorher tarirten Kessel ter beständigem lebhaftem Rühren so weit ab, dass Ganze 6 Pfd. p. m. wiegt. Hierauf füge ich 22 Unzen weiss hinzu und verdampfe es im Dampfapparat *lege* bis das Ganze 6½ Pfd. p. m. wiegt. Dann setze ich E *sacchar. fl. aurant.* hinzu, nehme den Kessel aus dem Dam apparate, fülle die Paste in Papierkapseln und stelle in den Trockenschrank. In der Regel fülle ich mit di Menge zwölf halbe Bogen Kapseln, und so lange ich Verfahren beobachte, erhalte ich stets eine lockere P die sich gut vom Papier trennen und mit einem sch Messer schneiden lässt.

4. Wachspapier.

Jeder kennt die Unannehmlichkeit bei Bereitung Wachspapiers, die Kohlenfeuerung gleichmässig zu er ten, damit das Papier oder Wachs nicht gelb werde. benutze dazu den Dampfapparat. Nachdem ich alle B sen und Röhren entfernt, lege ich um die Oeffnung e alten Sack, darauf die Platte, und mache so mit Bequ lichkeit das weisseste Papier. Will man statt *Cera* vielleicht Stearin (i. e. Stearinsäure) anwenden, so be man eine eiserne Platte, indem das Papier auf einer k nen Platte grün wird. Dies Verfahren ist vielleicht vi bekannt, doch mag eine Erinnerung daran für die jü ren Fachgenossen nicht ohne Nutzen sein.

Eine Erfahrung über trockene Extracte;

von

Dr. L. F. Bley.

Das Königlich Preussische Ministerium der Medici Angelegenheiten hat Versuche angeordnet über die be Weise, die narkotischen Extracte in Pulverform auf bewahren.

Dr. Geiseler hat im Archiv der Pharmacie, Bd. 61, 1, Seite 31 ff. eine Reihe von Prüfungen über diesen tand veröffentlicht, aus welchen als hauptsächlich- esultat hervorgeht: 1) dass sich kein indifferentes Mit- el auffinden lassen, vermittelst dessen ein haltbares nes narkotisches Extractpulver, dessen Gewicht das ewünschten Extracts nicht überschritt, bereitet wer- konnte; 2) dass unter Anwendung von Süssholzpulver altbares Extract hergestellt wird, von welchem 2 Th. le des ursprünglichen Extracts entsprechen.

Einer Aufforderung des Herrn Collegen Schacht in gern entsprechend, wurden von mir einige Ver- angestellt.

1 Drachme Bilsenkrautextract ward mit 10 Gran olzpulver gemengt, bei + 35° R. ausgetrocknet und so viel Süssholzpulver zugesetzt, dass das Ganze chmen wog. Dieses Pulver war nur mit einfachem apier bedeckt in einem Gläschen in der Officin bei estellt.

Mit einer gleichen Menge desselben Extracts ward verfahren, nur dass statt des Süssholzpulvers *Ly-* zugesetzt wurde.

In diesem Versuche nahm man nur so viel Süss- lver, dass das Ganze nach dem Austrocknen eben s ursprüngliche Gewicht von 60 Gran besass.

Wie in No. 3), nur ward statt des Süssholzes *Ly-* als Zusatz genommen.

o. 1) blieb mehrere Tage vollkommen trocken und förmig, nach fünf Tagen fing es an, am Rande des etwas feucht zu werden, nach zehn Tagen war die Masse zusammengeballt und nur noch mit einer oder einem Stäbchen zu trennen, hing sich aber Zerreiben mit anderem Pulver an die Wände des rs an.

o. 2) zeigte sich auch nach acht Tagen noch voll- en trocken und pulverförmig, und selbst nach drei en, wobei in der letzten mehrere Regentage einfielen, las Extract pulverförmig, wenn auch etwas wolligen

Ansehens, zwischen den Fingern formbar, aber doch mit anderem Pulver verreibbar.

No. 3) hielt sich zwar, in einem verschlossenen G verwahrt, in den ersten Tagen vollkommen pulverfö doch zeigte sich schon am dritten Tage ein Ansatz Glase. Als eine Probe davon der Luft ausgesetzt w besass es schon nach einer Stunde eine Pillenconsis nach mehreren Stunden war es zerflossen.

No. 4) war nach mehreren Wochen noch vollkom pulverförmig und nicht im Geringsten feucht.

Nach diesen Versuchen bin ich der Meinung, dass Zusatz von *Lycopodium*, und zwar zu gleichen Th die haltbarsten trockenen Extracte geben werde. E nicht zu glauben, dass vom ärztlichen Standpuncte gegen diese Beimischung Bedenken erhoben werden ten, zumal da diese Extracte immer in sehr kleinen D zur Anwendung kommen, und so auf 1, 2, 3 Gran Extracts nur eben so viele Grane *Lycopodium* b geben werden.

Notizen aus der pharmaceutischen und phar ceutisch-chemischen Praxis;

von

H. Becker,

Apotheker in Essen.

(Fortsetzung von Band CXII. Heft 2. pag. 176.)

4. *Ferrum jodatum.*

Jonas beklagt im letzten September-Hefte des Arch die grosse Zersetzbarkeit des Eisenjodürs in allen Formen, durch die man diese Verbindung in den Arz schatz einzuführen versucht hat, und macht einige n Vorschläge in dieser Beziehung. Letztere mögen g zweckmässig sein, inzwischen will ich hier ein Verfah mittheilen, mittelst dessen man den *Syr. ferri jodati* s gut conserviren kann. Nachdem man nämlich die Lös

frisch bereiteten Eisenjodürs möglichst schnell filtrirt mit der vorgeschriebenen Zuckermenge versetzt hat, man den fertigen Syrup in ein Arzneiglas mit Korkopfel, durch welchen letzteren ein Eisendraht bis auf Boden des Gefässes hinabreicht, und bringt nun die Glas an einen recht sonnigen Standort. Unter abwechoder Einwirkung der Sonnenstrahlen hält sich das Präat recht gut. Ist der Himmel längere Zeit bewölkt, kann namentlich bald nach der Bereitung des Syrups Bräunung desselben, unter Ablagerung von etwas chem Eisenjodid erfolgen, sonnige Tage hellen ihn doch bald wieder auf. — Diese Methode, deren ich mich on seit Jahren mit dem besten Erfolge bediene, verke ich der Mittheilung des Hrn. Apothekers Veltmann Osnabrück.

5. Zincum oxyd. album.

Die Darstellung eines reinen (arsenfreien) Zinks und reinen, möglichst lockeren Zinkoxyds habe ich beseit mehreren Jahren zum Gegenstande vielfältiger rsuche gemacht, deren Resultate, wenn sie zum Abluss gediehen sind, ich im Zusammenhang mitzutheilen rlauben werde. Ich will hier im Vorbeigehen nur auf die Fällung des kohlensauren Zinkoxyds sich ehende Beobachtung berühren, die ich schon vor lanr Zeit gemacht habe und die in praktischer Beziehung nicht unwichtig ist. Ich fand nämlich bei vergleibenden Versuchen mit kalter und heisser Fällung, zu enen ein reiner krystallisirter Zinkvitriol verwandt wurde, ss aus den kalten Auflösungen desselben mittelst einch-kohlensaurer Alkalien schlechterdings kein brauchres kohlensaures Zinkoxyd zu erhalten sei. Der Niederchlag war sehr schleimig und hydratisch, und ging auf em Filter zu einer dem Stärkekleister täuschend ähnichen Masse zusammen, die sich schwierig auswaschen iess, getrocknet eine horn- oder opalartig durchscheinende, ehr feste Masse bildete, und nach dem Glühen ein sehr artes, stenglich abgesondertes, keineswegs recht weisses, mit einem Worte ein völlig unbrauchbares Zinkoxyd lie-

ferte. Eine Wiederholung des Versuches, in der ein Ueb schuss des Fällungsmittels, dem ich die obige Ersch nung zuzuschreiben geneigt war, vorsichtigst vermie wurde, zeigte ganz denselben Erfolg. Vergebens such ich in der mir zu Gebote stehenden Literatur nach ä lichen Beobachtungen, und ich gerieth auf die Vermuth dass das angewandte Fällungsmittel, gewöhnliche, gut k stallisirte Soda, eine besondere Beschaffenheit haben mö Ich versuchte daher einige andere Proben von gerei tem kohlensaurem Natron, so wie von kohlensaurem K der Erfolg war aber kein besserer. Anders jedoch gest tete sich die Fällung, als ich kohlensaures Ammon anwandte; ich erhielt jetzt einen grobflockigen, leicht zuwaschenden Niederschlag, der ganz wie ihn Wack roder in seinen Versuchen beschreibt, nach dem Tro nen zu lockeren Klumpen zusammenballte und geglüht schönes zartes Zinkoxyd lieferte. Beim Nachdenken üb die Ursache dieses günstigeren Erfolges brachte mich stärkere Kohlensäureentwickelung in diesem letzten V suche auf den Gedanken, dass das Sesquicarbonat käuflichen kohlensauren Ammoniaks möglicher Weise Wirkung gehabt haben könne, und die Entstehung lockeren kohlensauren Zinkoxyds überall durch Gegen wart anderthalb- oder doppelt-kohlensaurer Alkalien b dingt sei. Einige Versuche mit den Bicarbonaten v Natron und Kali bestätigten diese Vermuthung vollkomm ich erhielt mit ihnen die schönsten Niederschläge. Die Erfolg liess nun ferner schliessen, dass einfach-kohle saure Alkalien in angesäuerten Zinkauflösungen, weg der hier statt findenden stärkeren Kohlensäureentwick lung und der daraus resultirenden Bildung von Sesq und Bicarbonat, ebenfalls den flockigen Niederschlag h vorbringen würden, und auch dieser Voraussetzung entspr das Resultat neuer Versuche durchaus.

Damit erklärte es sich denn zum Theil, dass Ande von einem ähnlichen Erfolge der kalten Fällung mitte kohlensaurer Alkalien nichts berichten; die Auflösungen mit denen man operirt hatte, waren sauer gewesen.

Anders verhält es sich nun aber, wie weitere Ver-
che lehrten, in höheren Temperaturen. Aus sehr heis-
Zinkauflösungen schlagen auch einfach-kohlensaure
len, selbst wenn erstere ganz neutral sind, ein nach
Trocknen locker bleibendes Salz nieder. Ein Zusatz
Säuren ändert hier auch äusserlich an dem Erfolge
ts, ist also jedenfalls überflüssig. Der Niederschlag
t etwas anders aus, als der aus kalten sauren Auf-
ngen erhaltene. Dieser letztere ist, wie erwähnt, sehr
flockig, so dass er in Tüchern ausgedrückt werden
; der aus heissen Auflösungen erhaltene ist dagegen
pulverig und schlüpfrig. Der kalt gefällte nimmt
durch anhaltendes Auswaschen nicht selten dieselbe
ere Beschaffenheit an, und nach den analytischen Ver-
hen Wackenroder's ist nicht zu bezweifeln, dass
ann beide Niederschläge in jeder Beziehung iden-
sind.

Merkwürdig bleibt es immerhin, dass über das Ver-
n der einfach-kohlensauren Alkalien zu kalten neu-
len Zinkauflösungen nicht längst ähnliche Beobach-
n mitgetheilt worden sind. Ich erinnere mich nur
eine dahin zielende Bemerkung eines französischen
aceuten gelesen zu haben.

Für die Praxis ergiebt sich aus den obigen Mitthei-
n das Resultat, dass wenn man mit kohlensaurem
on oder Kali kalt fällen will, die Auflösungen des
alzes merklich sauer sein müssen; dass dagegen,
n die Auflösungen heiss gefällt werden sollen, die-
völlige Siedhitze gegeben werden müsse. Bei Ver-
hlässigung dieser Vorsicht erhält man in beiden Fällen
lockeres Präparat. Bei heisser Fällung namentlich
chlechtert eine Temperaturabnahme von nur 10—15°,
mich besondere Versuche belehrt haben, das Resultat
merklich.

6. *Extractum Aloes.*

Das allgemein angenommene Verfahren zur Bereitung
Aloe-Extracts besteht bekanntlich darin, dass man die
ingepulverte Aloe mit der vierfachen Menge kalten Was-

sers übergiesst, die Mischung unter öfterem Umrüh
mehrere Tage stehen lässt, die gebildete Extractlös
dann von dem ausgeschiedenen Harze klar abgiesst
verdampft. Ich habe jedoch gefunden, dass es ökonom
vortheilhafter ist, die Aloe nach alter Weise in sieden
Wasser aufzulösen, die Flüssigkeit erkalten und einige
absetzen zu lassen, und sie dann von dem ausgeschi
nen Harze abzunehmen. Man erhält so den Extractge
der Aloe vollständiger, als durch kaltes Extrahiren,
von gleicher Reinheit. Zur Begründung dieser Beh
tung will ich aus meinen desfallsigen Versuchen hier
ges anführen.

Von jeher war mir die Verschiedenheit der Ext
mengen auffällig, die man bei Befolgung des gewöhnl
Verfahrens erhält. Ich schob dieses anfänglich auf
Beschaffenheit der Aloe, überzeugte mich aber später,
auch die Temperatur des Wassers auf die Grösse
Ausbeute viel Einfluss habe. Um letzteren vorläufig
zustellen, wurden folgende Versuche gemacht: Von
gleichen Mengen gepulverter Aloe wurde die eine
einer Temperatur von + 5 — 7° C., die andere bei +
bis 25° C. mit der vierfachen Menge Wasser unter öfte
Umrühren macerirt. Es zeigten sich bei beiden Ext
tionen äusserlich dieselben Erscheinungen. Anfänglich
standen mit dem Aloepulver gelbe, milchig-trübe Flü
keiten, sodann fiel das Harz zu Boden und floss zu
zusammenhängenden Masse zusammen. Die klaren Extra
lösungen wurden nach Verlauf mehrerer Tage gleichze
abgegossen, vorsichtig verdampft und der Rückstand
getrocknet. Die Ausbeute war sehr verschieden; in
niederen Temperatur hatten 16 Unzen Aloe nur 3½ Un
trockenes Extract geliefert, in der wärmeren dage
4½ Unzen.

Es zeigte sich also hier der Einfluss der Temper
auf das deutlichste; aber es fragte sich nun weiter,
die Wirkung der erhöhten Wärme nur in einer vollstä
digeren Extraction der auflöslichen Bestandtheile der Al
bestehe, oder ob dadurch zugleich auch die Aufnahm

s grösseren Antheils harziger Theile vermittelt werde.
ist bekannt, dass ein Aloe-Extract, welches noch etwas
enthält, mit kaltem Wasser eine trübe, mit warmem
gen eine klare Auflösung bildet. Es wirkt also schon
geringerer Grad von Wärme auflösend auf das Aloe-
Ferner sagt Mohr, dass das Aloeharz auflöslicher
einer concentrirteren Extractlösung, als in einer ver-
teren, und dass eben deshalb bei der Extraction der
ein nicht zu kleines Verhältniss von Wasser ange-
et werden müsse. Letzteres als richtig angenommen,
r nach allen Umständen zu schliessen, dass man aus
Aloe in wärmerer Temperatur ein mehr harzhaltiges
ct erhalte, und dass man daher, wenn das Aloe-
ct in dieser Beziehung gleichförmig ausfallen solle,
Extraction in einer bestimmten Temperatur vornehmen
e. Die in den obigen Versuchen erhaltenen beiden
kte liessen jedoch in ihren Eigenschaften einen Unter-
d, der diesen Voraussetzungen entsprochen hätte, nicht
nehmen; beide zeigten vielmehr namentlich einen glei-
Grad von Auflöslichkeit in kaltem Wasser. Auch
n weitere Versuche bald, dass die Wirkung der
ratur bei hinreichender Wassermenge nicht so be-
d sei, als ich geglaubt hatte.
ch behandelte nämlich wiederum zwei gleiche Ge-
mengen Aloe mit Wasser, aber dieses Mal in der
itze, wobei die Aloe bekanntlich ganz aufgelöst wird.
ine der Auflösungen liess ich bei + 5—7° C., die
e bei + 20—25° C. erkalten. Die klaren Flüssig-
n wurden nach Verlauf einiger Tage von dem aus-
iedenen und zusammengeflossenen Harze abgegossen
verdampft. Die Ausbeute an durchaus trockenem
ct war hier nicht bedeutend verschieden; in der Kälte
en aus 16 Unzen Aloe $5\frac{7}{8}$ Unzen, in der wärmeren
eratur $6\frac{3}{8}$ Unzen Extract erhalten, im letzteren Ver-
e also nur $\frac{1}{2}$ Unze mehr. Auffallend war aber die
ich grössere Ausbeute im Vergleich mit den beiden
n Versuchen. Die Vermuthung lag deshalb nahe, dass
Beschaffenheit der Producte verschieden sei, und ich

unterwarf sie daher sämmtlich einer vergleichenden P
fung. Von jedem Extracte wurden 2 Unzen zerrieben
der vierfachen Menge Wassers von + 4 — 5° R. über
sen und öfters geschüttelt. Dabei zeigte sich nun a
dass sie sämmtlich klar aufgelöst wurden, mit Ausna
desjenigen Extracts aus den letzten Versuchen, welc
aus der Auflösung der Aloe bei + 20 — 25° C. erha
worden war. Dieses letztere schied einen wiewohl
unbedeutenden Harzrückstand aus. Auch trübte sich
Auflösung dieses letzteren Extracts, als sie noch mit
gleichen Menge kalten Wassers verdünnt wurde, was
den andern gar nicht oder doch nur wenig der Fall
Es zeigte sich also, dass in allen Versuchen ein qua
fast gleichförmiges Product erhalten worden war, und
die Ursache des bedeutenden Ausfalles in den ersten
suchen nur in der minder vollständigen Aufschliessung
Aloe gesucht werden durfte. Als ich die Rückstände
diesen Versuchen aufs neue in etwas wärmerem Wa
zertheilte und sie einige Tage damit in Berührung li
erhielt ich aus den Auszügen nochmals resp. 15 un
Drachmen trocknen Extracts, wodurch sich das Ver
niss der Ausbeute mit den letzten Versuchen in grö
Uebereinstimmung setzte. Es ergab sich übrigens bi
fig aus den erhaltenen Extractmengen, wie verschi
doch auch der Gehalt der Aloe an auflöslichen Th
sei: ich erhielt in früheren Versuchen und nach dem
wöhnlichen Verfahren nicht selten fast die Hälfte des
wichts an trocknem Extracte.

Aus allem diesen geht nun bestimmt hervor:

1. Dass wärmeres Wasser allerdings mehr Harz
der Aloe aufnehme, als kaltes; dass dieses jedoch kei
wegs in dem Maasse statt finde, als es nach der V
schiedenheit der Ausbeute in den beiden ersten Versu
der Fall zu sein schien. Diese Verschiedenheit rührt v
mehr bloss von einer kräftigeren Einwirkung des warm
Wassers auf die Aloe her, in der das auflösliche Aloeh
durch harzige Theile umhüllt wird, welche letztere ob
in der Wärme vollkommener aufgeschlossen werden.

2. Aus einer Auflösung von 1 Th. Aloe in 4 Th. siedem Wasser scheiden sich beim Erkalten das extrac- Aloebitter und das Aloeharz ganz in demselben Ver- von einander, als man sie bei der Behandlung der mit Wasser von der Temperatur erhält, in welcher Erkalten statt fand, und da im ersteren Wege der Gehalt der Aloe an Bitterstoff in der Form des rts erhalten wird, so ist es offenbar das richtigste ökonomisch vortheilhafteste Verfahren, die Aloe in siedendem Wasser zu lösen und die Auflösung in er Temperatur erkalten und sich klären zu lassen.

Die Auflöslichkeit des Harzes in der Extractlösung bei einiger Verdünnung und nicht zu hoher Tempera- von keiner Bedeutung, und nimmt bei steigender Con- ation auch nur langsam zu.

In dieser letzteren Beziehung wurden noch einige Ver- e angestellt, die angemerkt zu werden verdienen, nämlich mit Rücksicht auf die Mohr'sche Angabe, dass die Aloe in geringen Mengen Wasser gänzlich auflösen . Dieses ist in gewisser Beziehung richtig. Ueber- man die gepulverte Aloe mit einer gleichen Ge- enge kalten Wassers, so vereinigt sich das Ganze zu einer honigdicken homogenen Masse. Beim wird diese ganz klar und dünnflüssiger, was frei- jedem anderen Verhältnisse von Aloe und Wasser der Fall ist. — Nimmt man 2 Th. Wasser auf 1 Th. so scheidet sich das Ganze in drei Schichten; der e Theil besteht auch hier aus einer dicklichen brau- Masse, welche wahrscheinlich unzersetzte Aloe mit Wasser ist. Unter dieser bemerkt man ausgeschie- Harz, und oben auf schwimmt eine dünnere grün- Lösung von Aloebitter, jedoch mit merklichem Antheil Harz. Sie wird beim Verdünnen stark getrübt. Er- man das Ganze, so vereinigt sich Alles zu einer hförmigen Auflösung; beim Erkalten trennt es sich ch wiederum in die erwähnten Schichten.

Nimmt man 3 Th. Wasser auf 1 Th. Aloe, so findet eine vollständigere Trennung von Aloebitter und

Harz statt, jedoch bleibt auch hier noch ein geringer T
Aloe unzersetzt, und scheidet sich auch aus der erh
Flüssigkeit als solche wieder ab. Die extractive Auflö
wird beim Verdünnen merklich getrübt, ist also
harzhaltig.

Das Verhalten von 4 Th. Wasser und 1 Th. Aloe
aus den oben erwähnten Versuchen hervor. Das b
erhaltene Extract ist indessen ebenfalls nicht harzfre
die Trübung einer stark verdünnten Auflösung er
Um diesen Harzgehalt möglichst zu verringern, wür
richtiger sein, die Aloe mit der 5—8fachen Menge
ser zu extrahiren; jedoch ist derselbe an sich wohl
ger zu berücksichtigen, und kommt es vorzüglich n
die Gleichförmigkeit in der Bereitungsweise an.

7. *Narkotische Samenextracte.*

Die wirksamen Principe narkotischer Pflanzen f
sich bekanntermaassen besonders reichlich in den S
derselben, und liegt deshalb eine Benutzung der letz
zu medicinischen Zwecken sehr nahe. Sie findet je
im Ganzen nur in geringem Maasse statt. Die Samen
Conium, *Digitalis*, *Belladonna*, *Aconitum*, sind meines
sens nirgend officinell; nur die *Semina Stramoni*
Hyoscyami sind in Gebrauch gezogen worden. Von d
haben die Hamburgische und Hannoversche Pharm
(auch die Französische) unter anderen auch in der
eines mit Weingeist bereiteten Extracts Anwendung
macht, und wie es scheint, eine glückliche; mind
hat das *Extr. Hyoscyami e sem.* der Hannoverschen P
makopöe in hiesiger Gegend, und wie ich zu gl
Ursache habe, auch in weiteren Kreisen eine so
Verwendung gefunden, dass man an seiner Wirks
nicht zweifeln darf, und wünschen muss, die Zahl
Extracte durch Präparate ähnlicher Art von anderen
kotischen Pflanzen, namentlich von *Belladonna*, *Dig*
und *Conium* vermehrt zu sehen. Die Bereitungsweise sch
mir indessen, besonders im Hinblicke auf die Erlang
stets gleichwirkender Producte, einer Verbesserung

dürfen, und hierauf beziehen sich die nachfolgenden Be-
rkungen.

Die Hannoversche Pharmakopöe lässt den zerstossenen
men zweimal auskochen, die nach Entfernung der Oel-
licht auf das doppelte Gewicht der Samen eingedampf-
Decocte so lange mit rectificirtem Weingeist versetzen,
durch denselben noch eine Trübung entsteht, und
ann die filtrirte Flüssigkeit bis zur Trockne abrauchen.
Hamburgische Pharmakopöe schreibt dagegen vor,
gepulverten Samen dreimal mit der doppelten Menge
ificirten Weingeistes zu extrahiren, von den erhaltenen
zügen den Weingeist abzudestilliren, den Rückstand zur
actconsistenz zu verdampfen, ihn hierauf wieder in
vierfachen Menge Wassers zu lösen und die filtrirte
ng zur Trockne zu verrauchen. — Diese letztere Vor-
ift liefert in der einfachsten Weise ein stets übereinmendes Product; aber dieses Extract ist aus sogleich
ührenden Ursachen ungleich stärker wirkend, als das
Hannoverschen Pharmakopöe, und könnte diesem letzte-
nur unter der Bedingung substituirt werden, dass es
einem schwächeren Weingeiste bereitet würde. So-
n lässt sich das Extract nach dieser Vorschrift nur
quem in grösseren Mengen bereiten, worauf um so
r Rücksicht genommen werden darf, als die Ausbeute
gering ist, und nach der Hamburgischen Pharmakopöe
tet nur $\frac{1}{2}$ Unze, nach der Hannoverschen höchstens
1 Unze aus 16 Unzen Samen (bei Stechapfel und
nsamen) beträgt.

eshalb möchte ich für die Beibehaltung des Verfah-
der Hannoverschen Pharmakopöe, welches zwar
s umständlich, jedoch in jedem Maassstabe ausführ-
ist, im Allgemeinen mich erklären. Im Besonderen
rf dasselbe aber einer grösseren Bestimmtheit. Es
gefragt werden, wie viel dem Gewichte nach Wein-
dem concentrirten Samendecocte zugesetzt werden
Die Angabe, dass man so lange Weingeist hinzu-
hen solle, als noch eine Trübung enstehe, beruht auf
irrigen Voraussetzung, dass bei der Ausfällung eine

Grenze gefunden werden könne. Eine solche Grenze e
stirt nicht und kann nicht existiren, da die Ausscheid
der schleimigen etc. Substanzen nicht auf einer Verbind
derselben mit dem Fällungsmittel, sondern nur auf ih
Unlöslichkeit in dem Weingeist beruht, so dass also
den Verhältnissen des Wassers zum Weingeiste
sprechende Menge aufgelöst bleiben muss, und bei zun
mender Menge des letzteren nur allmälig vermin
werden kann. Man kann auch in der That bei Bere
dieser Extracte keinen Punct finden, bei welchem
Trübung auf erneuerten Zusatz von Weingeist aufh
Zwar bemerkt man — und dieses scheint den Irrthum
anlasst zu haben — wenn man in grössere Flüssigk
mengen wenig Weingeist schüttet, augenblicklich
eine Trübung, weil die Ausscheidung dann nur eine
geringfügige ist. Ueberlässt man das Ganze aber
Ruhe, so wird die Ausscheidung allmälig sichtbar. Sc
und sicher aber überzeugt man sich von der Richti
obiger Behauptung, wenn man eine Probe der Flüssig
mindestens mit dem vierten Theile ihres Gewichts W
geist versetzt; man wird dann finden, dass stets eine
und reichliche Ausscheidung erfolgt.

Worin diese wiederholten Ausscheidungen eigen
bestehen, ist mir noch etwas zweifelhaft. Zuerst sch
sie viel Schleim, Stärkemehl u. s. w. zu enthalten,
später sondert sich eine grauweisse, zartflockige M
aus, die insipide ist, und zur Wirksamkeit des Extr
ebenfalls nichts beizutragen scheint. Mit Vermehrung
Alkohols in der Flüssigkeit wird demnach das wirks
extractive Princip immer mehr von seinen Beimengu
befreit werden, und beim Eintrocknen in einer con
trirteren Gestalt hervortreten müssen. Doch möchte d
auch seine Grenzen finden. Es scheint mir, als w
bei sehr starkem Alkoholzusatz allmälig das ganze
tractcorpus mitgefällt, die wirksamen Stoffe mit den
wirksamen. Dafür spricht auch der Umstand, dass Alk
aus dem trocknen Extracte nur sehr wenig aufnim
Darnach ist nicht zu bezweifeln, dass je nach der Me

zugesetzten Weingeistes, theils ein mehr oder weniger wirkendes Präparat, theils auch eine sehr verschiedene grosse Ausbeute erhalten werden müsse, und dass daher den Zusatz des rectificirten Weingeistes auf gewisses Quantum festzusetzen habe. Man ersieht darferner, dass die Vorschrift der Hamburgischen Pharkopöe, welche die Samen geradezu mit rectificirtem Weingeist extrahiren lässt, ein concentrirteres, daher stärkeres Präparat liefern müsse, als nach der Hannoverschen Pharmakopöe erhalten werden kann, wie denn auch die Ausbeute beträchtlich geringer ist. — Durch diese Wahrnehmungen geleitet, habe ich den wässerigen Auszug der Samen, welcher durch zweimaliges dreistündiges Auskochen der Samen ohne Rücksicht auf die Wassermenge erhalten, und bis zum doppelten Gewicht des Samens eingedampft worden war, mit einer dem Gewichte des Samens gleichkommenden Menge rectificirten Weingeistes von 0,90 spec. Gew. versetzt. Nach Absonderung der ausgeschiedenen Flocken wurden aus dem Auszuge durchschnittlich auf vier Unzen Samen 7—8 Drachmen trocknen Extracts erhalten. Wollte man dieser von mir befolgten natürlich nicht willkürlichen Norm das Verfahren der Hamburger Pharmakopöe anpassen, so müsste man die Samen mit einem Gemisch von 2 Th. Wasser und 1 Th. rectificirtem Weingeist extrahiren. In der That erhält man dann an Menge und Beschaffenheit ein dem Extracte der Hannoverschen Pharmakopöe ganz gleich kommendes Präparat. So viel über die Bereitung der narkotischen Samenextracte im Allgemeinen; es mögen nur noch einige specielle Bemerkungen folgen. Die Darstellung dieser Extracte ist eine beschwerliche und langweilige Arbeit, wenn man die Klärung der mit Weingeist versetzten Flüssigkeiten, wie die Hannoversche Pharmakopöe will, durch Filtriren bewirken soll. Auch die mit verdünntem Weingeist direct erhaltenen Auszüge filtriren schlecht, und diese Schwierigkeit hat die wohl zu beachtende Seite, dass während des Filtrirens viel Weingeist vom Filter verdampft, wodurch sich das Verhältniss von Weingeist und Wasser verändert,

was wiederum von Einfluss auf die Beschaffenheit des E tractes ist. Diesem Uebelstande kann man auf die leichte Weise abhelfen durch Klärung der Flüssigkeiten mit weiss. Man befreiet die zur vorschriftsmässigen Concen tion verdampften Decocte möglichst vom aufschwimmend Oel, setzt den Weingeist hinzu und befördert die Wirk durch starkes Umrühren. Sodann bringt man auf je 10 zen des verwandten Samens das etwas geschlagene Eiw von 2 Eiern hinzu, und lässt die Flüssigkeit in bedeck Gefässen, sehr zweckmässig in einer Destillirblase ei aufwallen. Das Eiweiss ist bei höchst geringem Ver von Weingeist dann vollständig coagulirt, und die Flü keit zeigt sich zwischen den Flocken völlig klar, weingelb von Farbe. Man lässt sie vor dem Filtriren bedeckten zinnernen oder irdenen Gefässen vollstän erkalten, sowohl um der Verdunstung des Weinge vorzubeugen, als auch, weil sich während des Erka noch etwas flockige Substanz abscheidet. Nach 24 St den bringt man die Extractlösung auf ein wollenes C torium, durch welches sie nach Zurückgiessen der er Portionen sehr rasch und völlig klar abläuft.

Man zieht den Weingeist daraus ab, und verda den Rückstand im Dampfbade so weit, dass er gepu werden kann.

8. *Unguent. Hydrargyr. cinereum.*

Wer zur Herstellung dieser Salbe des höchst l weiligen Verreibens von Quecksilber und Fett überh sein will, möge sich des Verfahrens bedienen, welc Coldefy Dorly, Apotheker in Crepy, schon vor 15 ren veröffentlichte, und das sich mir seitdem stets währt hat. Ich weiss nicht, ob es in diesem Archiv dam mitgetheilt worden ist, jedenfalls aber scheint es in V gessenheit gerathen zu sein, und mag es deshalb n überflüssig scheinen, mit einigen Bemerkungen darauf rückzukommen.

Das Coldefy'sche Verfahren beruht hauptsächlich einer eigenthümlichen Zubereitung eines Fettes, von w

sehr geringe Mengen hinreichen, eine beträchtliche
tität Quecksilber in sehr kurzer Zeit zu tödten. Man
nämlich das geschmolzene Fett (Schweineschmalz)
in ein grosses Gefäss mit kaltem Wasser, um
zertheilen, bringt es hierauf auf ein mässig dichtes
eb. und bewahrt es an einem trocknen, gegen Staub
tzten Orte auf. Das Fett erlangt nun sehr bald
eigenthümliche Klebrigkeit, unterscheidet sich jedoch
wöhnlichem ranzigem Fette in jeder Beziehung sehr.
merkwürdigste Eigenschaft, die letzteres namentlich
besitzt, ist nun die, dass es schon nach wenigen
n mit grosser Leichtigkeit das Quecksilber aufnimmt.
kann mit 2 Unzen dieses Fettes 36—48 Unzen Queck-
r in unglaublich kurzer Zeit vollständig tödten. Zu
g kostet es freilich etwa ½ Stunde Zeit, um das Queck-
r in dieser geringen Fettmenge zu einer gewissen
heilung zu bringen; ist dieser Punct erreicht, so ver-
indet das Quecksilber zauberhaft schnell zu den mög-
feinsten Partikelchen, die die stärkste Loupe nicht
s Quecksilberkügelchen erkennen lässt. Die Mischung
übrigens beim Verreiben sehr schnell zähe, und ver-
n Zeit zu Zeit einen Zusatz von etwas Oel. Nach-
man die Seiten der Reibschale und das Pistill einige
gereinigt und Alles wiederum unter die Keule ge-
hat, ist die Salbe bis auf die Zumischung der übrigen
enge fertig, und die ganze Arbeit ist in wenigen
den beendigt.

Man hat nach dem Bekanntwerden dieses Verfahrens
von Künstelei, von unerlaubten Zusätzen, von reizen-
Eigenschaften der Salbe u. dgl. m. gesprochen. Ich
e darin von diesem Allen nichts. Mit Rücksicht auf
möglicher Weise reizende Beschaffenheit des Präpa-
hat Herberger einen Zusatz von etwas Seife vor-
hlagen, und ich habe diesen Vorschlag, obgleich ich
von der Nothwendigkeit eines solchen Zusatzes nicht
e überzeugen können, als durchaus unschädlich stets
olgt, und zwar so, dass ich dem Gemisch von Queck-

silber und präparirtem Fette zunächst dann auf jede
des letzteren 1 Drachme medicinische Seife zusetzte.
der so bereiteten Salbe ist dann niemals irgend eine
zende Wirkung beobachtet worden, und sie würde g
nicht unbeachtet geblieben sein, da ich die Aerzte d
aufmerksam gemacht, und um Beachtung dieses Um
des gebeten hatte. Weshalb sich nun ganz unnöt
Weise mit einer geisttödtenden Arbeit plagen?

Ich will schliesslich noch bemerken, dass ich
einem Versuche, Quecksilber und halbflüssiges Fett
eine anhaltende Schüttelbewegung (z. B. in Sägemü
zu vereinigen, mehrfachen Angaben widersprechend
den geringsten Erfolg gesehen habe. Auch Queck
und Schwefel sind in dieser Weise nicht mit einand
verbinden.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

(Fortsetzung von Bd. CXII. Heft 3. S. 316.)

Ueber Gummi Tragacanthae Peloponnesiacae.

Astragalus aristatus (*creticus*) findet sich als einzelne
nze in mehren Theilen des Peloponnes und auch auf
gen Inseln des Archipelagus. In Arkadien und Elis
st die Pflanze bei den Griechen Καλλοσχοῦωα, eigent-
Καλὴ σχοῦωα, indem sie sich gut zu Besen eignet.
alte Name Tragacanth, den ich bei alten Schriftstel-
in Tetrankanda umgewandelt fand, ist aus den Wor-
Τράγος (der Bock) und Ἄκανθα abzuleiten und bedeutet
sdorn. Die Bedeutung dieses Wortes soll davon her-
men, dass die Böcke diese Pflanze aufsuchen und
ausserordentlich liebend zu vernichten suchen. Die
gung der Böcke und Schafe, diese Pflanze zu ver-
ten, suchen die Leute zu verhindern, indem sie durch
gestellte Wächter die Schafheerden davon fern halten.
se Pflanze kommt in Griechenland und auf einem 2000'
en Gebirge einige Stunden von Patras gesellschaftlich
und zwar auf dem Berge Bodias (Ochsenkopf, indem
Bergspitze mit dem Kopfe eines Ochsen Aehnlichkeit
Die Alten nannten dieses Gebirge Panachaïkon, weil
der Spitze desselben ganz Achaja und Elis zu über-
en ist. Eine höchst sonderbare Erscheinung ist es,
s diese Pflanze, die sich schon am Fusse des benann-
Berges findet, noch kein Gummi ausfliessen lässt, was

erst bei den auf der Mitte des Gebirges sich finde Pflanzen zu bemerken ist.

Ueberhaupt scheint das Ausfliessen des Gummis Witterungs-Einflüssen abzuhängen, denn eine ganz liche Erscheinung ist auch bei verschiedenen *Junip* Arten, *J. oxycedrus* und *macrocarpa*, in Griechenlan bemerken, indem diese genannten Pflanzen in kalte genden, z. B. in Akarnanien, Harz geben, und in ar nicht.

Die auf dem Bodias sich findenden Traganth-Pfl geben in guten Jahren, d. h. bei sehr trocknem W gegen 2—2500 Okka = 3000 Pfund Traganth, dessen lität ebenfalls von dem Wetter abhängt. Bei troc Wetter bleibt dieser gummige Ausfluss fest und voll men weiss, wird jedoch bei Regen sehr weich und von der eisenschüssigen Thonerde des Bodens, die Pflanzen sehr zuträglich zu sein scheint, eine röth Farbe und zu gleicher Zeit einen säuerlichen und genehmen Geschmack. Die Okka Traganth wird a und Stelle mit 4 Dr. = 1½ fl. bezahlt, wird nach P gebracht und von dort nach Triest als Morea-Tra in den europäischen Handel gebracht. Mit der Samm desselben, die im Monat September geschieht, beschä sich die Hirten und auch Kinder, die von den Pä welche den Traganth von der Regierung pachten (da das ganze Gebirge Bodias Staatseigenthum ist), gem werden.

Ebenfalls wird Traganth aus Kreta exportirt, w meisten Pflanzungen sich auf dem Berge Ida finden doch ist dieser Kretenser Traganth weniger weiss steht dem Morea-Traganth um Vieles nach.

Pharmakognostische Notizen aus Palästina.

Der Rethemstrauch oder Rothem der Hebräer, dem der Prophet Elias, als er vor Isabel in die W zum Sinai floh, sein Nachtlager fand, ist eine Art Gi mit kleinen Beeren, ein Lieblingsfutter der Schafe, da

er Menge mit seinem Strauchwerk den Boden im äus-
en Süden der Halbinsel bedeckt. Die Blätter, wie
die sehr gewürzhaft schmeckenden Beeren *(Folia et*
Genistae Rethem) werden von den Beduinen als
ndes Mittel, vorzüglich bei Schwäche der Verdauungs-
nd auch bei Diarrhöe, gekauet oder auch in Form
ehr gesättigten Absudes mit gutem Erfolge getrock-
Die Beeren, die ich auch in Kleinasien zu sehen
nheit hatte, waren den *Baccis Sambuci* ähnlich und
en einen sehr durchdringenden, bittern, aromatischen
mack.

– Die Beeren einer wunderschönen *Asclepias*-Art,
a procera, aus deren seidenartigen Samenkernen die
en ihren Zunderschwamm bereiten, *Ascheyn* von
Beduinen genannt, dienen am Sinai den Leuten als
stärkendes Mittel, und man giebt an, dass dieses
bei Neuralgien, ja sogar bei Epilepsie mit Nutzen
endet werde.

– Zu den nützlichsten Pflanzen der Sinai-Insel ge-
Kochia eriophora, verschiedene *Borago*-Arten und
Echiochilon fruticosum, der auch den Kameelen zum
ent. Aus diesen Pflanzen, die in den unfrucht-
Theilen wachsen, wird die für die Glasfabriken
Soda bereitet. Merkwürdig zu gleicher Zeit ist es,
lle Pflanzen der Wüste höchst klein und unansehn-
nd halb in Sand eingewickelt sind.

– Ein nicht unbedeutendes Nahrungsmittel bietet der
ptische Kappernstrauch, *Capparis aegyptiaca*, den Bedui-
dar. Dieser wird von denselben *Lasaf* und auch
f genannt, besitzt wallnussgrosse grüne Beeren von
em Geschmack, die von denselben als durststillend
erregende Kräfte besitzend genossen werden.

– In Alexandrien und mehr in Kairo finden sich auf
Bazars daumenlange Holzstücke mit zerzaserten Enden
ganz kleine Bündel gebunden, unter dem Namen *Menak*
se Zweiglein kommen von einem Strauche, den die
ber *Arak* nennen. Sie dienen denselben zu Zahnbür-

sten und ein Absud der Blätter als harntreibendes M
Der Strauch, von dem diese Zweiglein kommen, h
Salvadora persica.

— Eine in Menge wachsende *Thymus*-Art, von
Beduinen *Begtharan* oder auch *Bedaran* genannt, wird
denselben in der Pilgerstation Nakhe gesammelt und
Pilgern zum Kauf angeboten, die dasselbe *nolens* v
kaufen müssen, indem sie demselben so viele Heilk
anpreisen, dass man es für eine Panacée gegen die
heimischen Krankheiten dieser Gegend ansehen
Ebenfalls bereiten sie davon Spirituosen und einige
turen, Mantsuns, und eine Menge von zusammenges
Heilmitteln.

— Ein Strauch, von den Arabern *Gharkad* ge
steht bei ihnen in grossem Rufe, dass die Blätter
besonders die Samen ausgezeichnete wurmtreibende E
schaften besitzen und allen andern Wurmmitteln v
ziehen seien. Diese Pflanze ist *Peganum harmala* un
Anwendung derselben gegen *Helminthiasis* besteht in
eines sehr gesättigten Decocts, wie auch in Form
Kataplasmen.

— Die Coloquinthen, Handal oder Handhal der
ber, spielen in Egypten und Syrien eine sehr wichtige
Dieses in den sandigen Gegenden baumartige Kür
gewächs ist mit einer unzähligen Menge von schö
pomeranzengelben Früchten geschmückt. Mit dem S
derselben bereiten sich die Beduinen Baumwolle zu ih
Zunder. Man betrachtet die Früchte in ganz Syrien
zuverlässiges Heilmittel gegen venerische Leiden, in
man dieselben mit Kameelmilch füllt, sodann in he
Asche legt, bratet und darauf verspeist. Ausserdem
nen die grossen Früchte, nachdem das Mark herausge
men ist, den Arabern zu Wasser- und Butterbehält
gleich den Schalen des Flaschenkürbisses und den Sc
len der Strausseier.

— Als Heilmittel gegen Hartleibigkeit gebrauchen
Araber und Syrier die Blätter, welche sie *Chychn* nenn

auch die Blätter eines durch ganz Lybien verbrei-
krauches, *Sung* genannt. Dieselben sind von *Cassia*
nd von *Uvaria aromatica.*

---

r die vulkanischen Gebilde Griechenlands;

von

Landerer.

n den vulkanischen Producten, die sich auf den
chen Inseln Griechenlands finden, ist vor allen
der Trachit zu erwähnen, der sich als erdiger,
artiger, voll von glasigen Feldspathkrystallen, Horn-
und Glimmer in Unmasse findet. Auf einigen
besonders auf Aegina, findet er sich in mächtigen
in der Mitte des Kalkgebirges und auf Milos in
n Felsen zerborsten als sogenannter »gespaltener
Auf derselben Insel hat sich erdig dichter Trachit
60 Lachter über das Meer gehoben. In allen For-
l Abänderungen, in kleinen Stücken und säulen-
r Gestalten findet er sich auf dieser Insel, hie
durch Schwefelsäuredämpfe verändert, zum Theil
d leicht zerreiblich. Stärker geschmolzen bis zum
senden Zustande und in den verschiedensten Ab-
n zeigt sich der Trachit auf der Insel Milos, und
Form ungeheurer, in wunderschönen Säulen ab-
rter Felsen. Die geschmolzenen Trachite geben
Stahl Feuer, und sonderbar ist es, dass der erdig
so wie der geschmolzene Trachit die Magnetnadel
unruhigen, welche Eigenschaft der am vollkommen-
schmolzene am wenigsten und der schaumige gar
eigt. In den mannigfaltigsten Abänderungen der
ung zeigt sich Trachit auf Santorin und dessen
vulkanischen (den sogenannten verbrannten) Inseln,
auch zu gleicher Zeit Obsidian mit Perlstein und
in in ungeheuren Massen findet. Einer besondern
ung würdig sind auch die auf Milos vorkommen-

den Mühlsteine, die in einer thonigen, durch Dämpf
getriebenen und porös gewordenen, gefritteten Quarz
bestehen.

Zu den vorzüglichsten vulkanischen Producten
chenlands gehört der Bimstein, den man z. B. a
Insel Milos in Brüchen geschichtet findet. In ab
deten Stücken und als Staub bedeckt Bimstein die
fläche der ganzen Insel Santorin, der Insel Therasi
Aspronisj. Bei den Ausbrüchen des Kraters von Sa
im Jahre 720 n. Chr. ist derselbe in solcher Menge
geworfen worden, dass das Aegäische Meer damit be
war und durch die Meeresfluthen bis an die Küste
Macedonien und nach Kreta getrieben wurde. Vulka
Asche, die sogenannte Pozzolan-Erde, bedeckt die
fläche von Therasia, von Aspronisj und Santorin, u
besteht aus Staub von Bimstein und Trachitmassen.
vulkanisches Feuer veränderte Gesteine, zusammen
terte Conglomerate und Tuff, in dem sich Halbopa
Porcellanjaspis eingeschlossen finden, kommen vo
Polino, auf Milos, auf Poros, Methana und Kimolis
auch Schwefel-, Alaun- und Vitriolbildung, die man au
diesen Inseln sieht, verdanken ihr Entstehen der E
kung vulkanischer Hitze.

Ueber eine Verfälschung der Canthariden

von

Fr. Emmel,

Apotheker in Sobernheim.

Wie sehr der Apotheker auch diejenigen Dro
von denen er es gewöhnlich am wenigsten erw
dass sie einer Verfälschung unterworfen sein können
nau und sicher prüfen muss, zeigte eine mir vorge
mene Verfälschung einer Quantität Canthariden, we
von einem sehr achtbaren Handlungshause bezogen
Dieselben enthielten circa 16 Procent eines andern g

enden Käfers, nämlich der *Chrysomela factuosa*, welche
mlich in grosser Menge, zuweilen 40—50 Stück auf
Pflanze, auf *Galeopsis ochroleuca, Rubus Idaeus, Ur-*
lamium etc. vorkommt. Die Verfälschung konnte nur
ilich geschehen sein und nicht einer Unkenntniss
hrieben werden, da beide Coleopteren sowohl dem
n nach, als auch nur ganz oberflächlich und empi-
betrachtet, unmöglich mit einander verwechselt wer-
innen.

Ueber Ichthyocolla;

von

N. J. Berlin,
Professor in Lund.

nter den vielen pharmakognostischen Gegenstän-
ber deren Abstammung oder Bereitung man noch
icherheit schwebt und die Autoren verschiedene
geben, befindet sich — sonderbar genug — auch
thyocolla. Dass dieselbe von der Schwimmblase
ipenser-Arten bereitet wird, darüber waltet kein
ob; aber über den Theil der Schwimmblase, der
thyocolla liefert, findet man sehr verschiedene
n.

e Pharmacopoea Wirtembergica, Badensis, Suecica
sagen ausdrücklich, es sei die innere Haut der
wovon die Ichthyocolla bereitet wird; dasselbe
ten Brandt und Ratzeburg, welche die drei
ler Schwimmblase von *Accipenser stellatus* beschrie-
ben. Auch Marquart ist derselben Ansicht, wenn
Ausdrücke nicht missverstanden habe. Dagegen
ach Wiggers die Blase von dem innern Häutchen
so dass nur die äussere die Ichthyocolla consti-
Pereira führt zwar die Angabe Brandt's an,
t aber: »*there must be an error in this state-*
denn er selbst habe alle Arten von Ichthyocolla
ndels untersucht und die innere Haut unlöslich

gefunden (also doch nicht weggenommen). Wie die in Haut von der äusseren in der getrockneten und zusam gerollten oder gepressten Ichthyocolla zu erkennen wird nicht gesagt.

Im Frühling 1849 wurde in dem Sunde ein etwa Ellen grosses Exemplar von *Accipenser Sturio* gefa dessen ganz frische Schwimmblase ich zu untersu Gelegenheit hatte. Nachdem die aufgeschnittene und gewaschene Blase einige Stunden im Sonnenschein ge hatte, liess sie sich sehr leicht in zwei gleich dicke H zertrennen, von denen die innere pulpose und vascu sowohl frisch als getrocknet, beim Kochen mit Wasser ohne Rückstand Gelatine bildete, die äussere Muske dagegen keine Spur von Gelatinebildung wahrnehmen worauf ihre Beschaffenheit schon im Voraus hindeute

Wenn nicht die Schwimmblasen der verschied Accipenser-Arten ganz verschieden organisirt sind, d wohl also für sicher angenommen werden, dass die thyocolla aus der innern Haut der Blase bereitet Wenn Ichthyocolla zuweilen aus der ganzen Blase bes so ist es doch nur der innere Theil derselben, der Kochen mit Wasser Gelatine bildet, und der äussere bleibt unlöslich.

Pharmakognostische und pharmaceutische Notizen.

(Aus einem Briefe des Hrn. Hof-Apoth. M. Osswald an H. W

1. *Falsche Jalappawurzel.*

Von einer falschen *Rad. Jalappae*, wovon ich ei Wurzeln durch die Güte des Hrn. Max Werner in Le erhielt und Ihnen eine Probe übersende, wurden nach sen Mittheilung in der Kürze 24 Suronen ca. 6000 Pfd. w scheinlich von Mexico nach Hamburg importirt. Ein Geb der Auction ist darauf nicht zu erhalten gewesen, und die Partie wahrscheinlich wieder retour gesandt werd Diese äusserlich ganz unansehnliche Wurzel ist rings her

nschnitten versehen und zum Theil wieder zusammpresst und so stark getrocknet, dass viele Wurzeln hwarz und wie geräuchert aussehen. 1 Loth davon rch wiederholtes Ausziehen mit Spiritus 1½ Drachmen s braunschwarzes Extract, welches sich bis auf ur in Wasser auflöste. Die Wurzel hat also gar Werth und wahrscheinlich hat sie der unkundige mit Sprit ausziehen lassen und dieses Extract für harz gehalten.

2. *Myrrhen-Verfälschung.*

Betreff der falschen Myrrha, von welcher ebenfalls obe beifolgt, ist zu bemerken, dass diese schon Archiv von Dr. Hartung-Schwarzkopf erworden ist. Uebrigens sind diese kleinen Stück-*ummi arabicum)* auf den ersten Anblick in der wohl gleich zu bemerken; ich fand diese Verfälindem ich die Myrrhe anhauchte, wobei sich die-it einer Art Fettglanz überzieht.

3. *Aufbewahrung des Secale cornutum.*

Horn (Buchner's Repertorium und von da eitschrift von Artus übertragen) soll das Mutterlinde getrocknet, dann sogleich gepulvert, mit äther übergossen, luftdicht verschlossen und auf- und vor dem Dispensiren der Aether verdunstet Mir scheint diese Aufbewahrungsart durchaus eckmässig zu sein; denn auf jeden Fall wird ja erkorn durch den Aether verändert, indem er das l auszieht; dann ist aber auch, wo das Mutter-gebraucht wird, diese Manipulation sehr mühsam. ahre mein ganzes *Secale corn.* in einer steinernen die überall mit *Ol. Cajeput.* ausgestrichen ist, ohne selbe verdirbt, auf. Auch das Pulver, wovon ich orräthig halte, lässt sich in gut verstopften kleisern an einem trocknen Orte gut aufbewahren.

4. *Ueber Flavedo cort. Aurant. und Syr. cort. Aurant.*

las ich in einer Zeitschrift: Man solle das *Extr. Aurant.* so bereiten: Die zum Ausschälen bestimmten *Aurant.* solle man mit Wasser übergiessen, ich glaube Tage stehen lassen und dann abdampfen etc. Nun ich aber: ist diese *Flav. cort. Aurant.* ebenso wirksam, wenn man dieselbe *lege artis* macht? — Ferner dort zu lesen, man solle den *Syr. cort. Aurant.* *Extr. c. Aurant.* bereiten, weil derselbe sich besser Mir ist noch kein *Syr. cort. Aurant.* verdorben.

Ueber Verwechselung der herba Solidaginis gaureae mit herba Senecion. nemorensis;

von

Dr. L. F. Bley.

Das Kraut der Goldruthe, *Solidago virgaurea*, gemeine Goldruthe, heidnisches Wundkraut, Gülden-kraut genannt, wird nach Dr. Rademacher seit Zeit in unserer Gegend mit Erfolg gegen diuretische hydropische Beschwerden gebraucht. Von einer Dr riehandlung wurde mir dafür ein anderes Kraut, *Senecio nemorensis* gesandt, und bei Nachforschung sich, dass diese Verwechselung mehrfach vorkomm

Die erste Pflanze, *Solidago virgaurea*, ist schon älteren Aerzten, z. B. Arnold de Villa nova, als Mittel Abtreiben der Nierensteine angewendet und in sp Zeit von Morbeck und Heim aufs neue empf neuerlichst aber von Rademacher als sehr wirksa gerühmt. Murray hat die Wirkung mehr auf Stär der erschlafften Nieren geschrieben, und dadurch be Verhütung neuer Steinbildungen, die wirkliche Abtre der Steine aber bezweifelt. Gmelin hat auf seiner durch Russland (1. Th. S. 138) angemerkt, dass die Ko den Thee dieses Krautes gegen unwillkürlichen Urinab reichlich trinken.

chon Th. Friedr. Ludw. Nees v. Esenbeck hat
nem und Ebermaier's Handbuche der medicinisch-
aceutischen Botanik (2. Thl. S. 750) auf die Verwech-
der *Solidago virgaureae* mit *Senecio nemorensis W.*
Senecio saracenica Lin. hingewiesen, indem er sagt:
Blätter der *Solidago virgaurea* sind alle gestielt,
lancettförmig, lang zugespitzt, regelmässig gezahnt,
latt, die der *Senecio nemorensis* viel schmaler, linien-
örmig« (?) Das Linienlancettförmige ist nicht immer
en.

nn man beide Pflanzen mit einander genauer ver-
so ist eine Verwechselung bei einiger Aufmerk-
so leicht nicht möglich, da namentlich die *Senec.*
ovatus ebenfalls heidnisch Wundkraut, auch heid-
reuzkraut genannt, an den Blättern kleine Stacheln
as bei der ächten Goldruthe nicht der Fall ist.
scheint die Blüthe durchaus verschieden.

iger führt die Verwechselung auch an. Er sagt:
ätter von *Senecio* sind viel stärker, knorpelartig,
dicker, fast lederartig, schmecken nur etwas sal-
artig, bitterlich herbe, nicht beissend scharf.« Der
ässerige Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd
lig schmutzig gefärbt; *Solidago virgaurea* dagegen
risch, etwas aromatisch, trocken ist sie fast geruch-
ich bestätigen kann, selbst an ganz schön getrock-
xemplaren; beim Reiben erregt es Niesen, schmeckt
nd beissend. Der kalte wässerige Auszug wird
alzsaures Eisenoxyd stark dunkel-schmutzig-grün
und gefällt. Die Blüthen der ächten Goldruthe
en am obern Ende des Stengels achselständig, in
1—3 Zoll langen, vielblüthigen goldgelben Trau-
l bilden eine schöne, dichtgedrängte, schlanke, läng-
blätterte Rispe von etwa 3—4 Linien grossen Blu-
länglichem Kelch, mit ziegeldachförmig anliegenden,
icettförmigen, glatten Schuppen, 8—10 ungefähr
mal so langen ausgebreiteten Strahlenblümchen.
e Blüthen des heidnisch Kreuzkrauts, des *Sene-*
orensis, erscheinen am Ende der Stengel und

Zweige in vielblüthigen, etwas gedrängten, flachen Dold
trauben, mit schönen, ansehnlichen, gelben Blumen,
glattem, cylindrischem Kelch und langen, ausgebreite
5—8blüthigem Strahl.

Bei vergleichenden Versuchen mittelst des Geschm
sinnes finde ich den Geschmack der *Senec. nemor.*
Geiger angegeben hat, salzig, aber nur wenig bitter
auch, was er nicht beigefügt hat, etwas aromatisch;
der *Solid. virg.* anfangs fast nur krautartig, hinterher
aromatisch, aber etwas scharf und kratzend, einigerm
sen an den Geschmack der *rad. Senegae* erinnernd.
schwächer.

Um weitere chemische Unterscheidungsmerkmale
zufinden, liess ich von jeder der beiden Pflanzen
und Blüthe mit dem vierfachen Gewicht kochenden
stillirten Wassers übergiessen, einige Stunden diger
die Infusionen noch mit gleichen Theilen destillirten
sers verdünnen und mit Reagentien prüfen, wobei sich
folgende Verhalten ergab:

A. Solidago virgaurea.

Lackmuspapier: zeigte keine Veränderung.

Bleiessig: voluminöser, graulich-weisser Niederschl

Eisenchlorid: dunkelgrüne Färbung und kleinflock
Niederschlag.

Silbersalpeter: voluminöser, schmutzig-weisser Nie
schlag, aber bald unter Reduction des Silbers schw
lich werdend.

Oxalsaures Ammoniak: geringer Niederschlag
Kalksalz.

Salpetersaurer Baryt: voluminöser, grauflockiger,
sehr starker Niederschlag.

Gerbsäure: geringe Fällung.

Ammoniak: dunkelgrüne Färbung.

B. Senecio nemorensis.

Lackmuspapier: es trat Röthung ein, also vorwalte
Säure.

Bleiessig: gelber voluminöser Niederschlag.

senchlorid: bräunliche Färbung, mit kleinflockigem schlage.
bersalpeter: bloss voluminöser, schmutzig-weiss- Niederschlag.
alsaures Ammoniak: ziemlich starker Niederschlag lkgehalt.
petersaurer Baryt: Niederschlag ebenso, doch viel als bei der *Solidago*.
bsäure: starke voluminöse Fällung.
moniak: braune Färbung.

h diesen Reactionen ist nun die Verschiedenheit eine stimmte. Eine weitere chemische Untersuchung er die näheren Bestandtheile beider Pflanzen noch dere Auskunft geben.

ergiebt sich abermals, wie schon so oft, dass der er bei seinen Einkäufen von Droguen eine umsich- fung nicht versäumen darf.

lenstellung der in Griechenland vorkommenden Nutzpflanzen;

von

X. Landerer.

lahrungsmittel. — Theils im rohen, theils im n Zustande werden von den Griechen die nach- n Pflanzen gegessen: Beta vulgaris (sowohl die als auch die Blätter), Spinacia oleracea, Brassica es s. cauliflora, Raphanus Raphanistrum, Hibiscus is, Solanum melongena, Capsicum annuum, Sola- opersicum, Vicia sativa, Lathyrus sativus, Portulaca Eruca vulgaris, Lepidium sativum, Anethum vul- bium Petroselinum, Apium graveolens, Cochlearia ia, Beta Cicla, Sinapis arvensis, Malva vulgaris, is sylvestris, Rumex Lapathum, Cichorium Intybus, heterophylla, Rumex acetosa, Foeniculum vulgare, us vulgaris, Asparagus acutifolius, Scolymus Cynara,

Chenopodium boni Henrici, Cucumis sativus, Cucu
lagenaria, C. Pepo, C. Melo, C. Citrullus, C. Melop
C. maxima, Pisum sativum, Phaseolus vulgaris, Ervum
Cicer arietinum. Diesen sind noch beizufügen die S
gel von Asphodelus fistulosus und ramosus, die einen
Spargelsprossen ähnlichen Geschmack besitzen und
Knollen von Campanula ramosissima und Cyperus Hy
die von den Hirten theils gekocht, theils im rohen
stande gegessen werden.

2. Als Viehfutter werden verwendet: Vicia sa
Ervum Ervilia, die Schoten von Ceratonia Siliqua,
Faba, Lathyrus sativus, Cicer arietinum, Lupinus ang
folius, Viscum album.

3. Zum Flechten von Körben: Vitex Agnus ca
die verschiedenen Arten Salix, Arundo Phragmites
A. Donax.

4. Zu Pfeifen und Stöcken etc. Die Zweige
Citrus medica und C. Aurantium, Jasminum, Cercis Sili
strum, so wie auch die Zweige von Rhamnus infecto
die zu diesem Zwecke in Akarnanien angebaut wird
Mauroankadia heisst.

5. Färbepflanzen: Reseda lutea, Rhamnus i
torius, Rhus Cotinus, Rubia tinctorum, Anchusa tinct
Phytolacca decandra, Croton tinctorium, Quercus cocci
Crocus sativus.

6. Holz zu Tischler-Arbeiten liefern: Cast
vesca, Juglans regia, Platanus, Oliva europaea.

7. Fruchtbäume, mit Ausnahme der in Gärten
tivirten: Arbutus Unedo, Phoenix dactylifera, Zizyphus
garis, Opuntia vulgaris, Myrtus communis, Morus n
M. alba, Juglans regia, Pinus pinea. Dazu noch die S
cher: Ribes Grossularia, Rubus fruticosus, Fragaria v
und ganz besonders Olea europaea.

8. Schiffsbauholz liefern: Quercus, und P
Larix zu Mastbäumen.

9. Als Brennholz wird benutzt: Pinus mari
Abies cephalonica, Olea europaea, Satureja capitata, P
rium spinosum, Arbutus Andrachne, Spartium horrid

serina hirsuta, Quercus coccifera, Ilex, Juniperus phoe-
ea.

10. Gerbpflanzen. Rhus coriaria, Quercus Aegilops,
ulus alba.

11. Terpentinpflanzen. Pinus maritima, Pistacia
rebinthus.

er die in Griechenland vorkommenden Vögel und Säugethiere im Allgemeinen;

von

Demselben.

Alle Arten von Hausthieren gedeihen in Griechen- vorzüglich; das herrliche Klima, verbunden mit den n Gebirgen, ist im Stande, alle Gewächse, auch die nördlichen Gegenden, hervorzubringen, und macht, es nirgends an Nahrung für die mannigfaltigsten Thiere icht. Ausser diesen finden sich von den Vierfüssern: ermäuse, und unter diesen die Hufeisennase in ver- enen Kirchen und Ruinen, der gemeine Feldigel, Gold- wurf, Wölfe, Füchse, Schakale, wilde Katzen, Wiesel, der, Meerottern, Fischottern, Seehunde (Phoca vitulina). Von den Nagethieren: Mäuse, Ratten, Eichhörnchen ch selten und nur im nördlichen Griechenland), Hasen. Ausserdem Wildschweine in sumpfigen Gegenden und che in den Waldungen.

Vögel. Raubvögel: 1) Der fahle Geyer (Vultur ful- findet sich in ungeheurer Menge, in Heerden von 20 40, vorzüglich auf Euböa, um Theben und Athen. raue Geyer (Vultur cinereus). 3) Aasgeyer (Cathartis nopterus) kommen aus Aegypten und dem südlichen n im Frühjahre in Gesellschaft, brüten in Griechenland ziehen im August wieder fort. 4) Geyeradler (Gypae- barbatus) finden sich in grosser Anzahl in den Schluch- des Parnass; ist ein Standvogel. 5) Gold- oder Stein- er (Aquila fulva). 6) Grosser Fischadler (Aquila ossi- ga).

Falken finden sich sehr viele, und unter diesen: F tinnunculus, F. rufipes, F. fuscusater. Von den Eulen den sich: der Uhu (Strix bubo), die Ohreule (Strix O Strix brachyotus, St. scops, St. passerina und die gem Nachteule.

Von kleinen Vögeln: der Würger (Lanius capensis), zwar im mittleren Afrika, nistet aber in Griechenl Ausserdem findet sich die Blauamsel (Turdus cyanus) die Felsenamsel (T. saxatilis). Von den Bachstelzen den sich: Motacilla melanocephala und cinerocep Von den Nachtigallen finden sich: Sylvia galactodes die weissbartige S. leucopogon und auch melanocep

Aus dem Geschlecht der Schwalben findet sich ser der gewöhnlichen, auch die Thurmschwalbe und Ziegenmelker. Die Lerchen finden sich zu allen Jah zeiten, und unter diesen besonders: Alauda cala A. brachydactyla. Aus dem Geschlechte der Meisen es hier sehr viele, jedoch Griechenland eigenthümlich Parus lugubris. Die Ammerarten sind zahlreich und rere ganz eigenthümliche, z. B. Emberiza caesia, E. h lana, E. cirlus, E. cia, E. melanocephala. Aus der Ga der Finken finden sich als besonders eigenthümlich: F gilla citrinella, F. hispanica.

Unter den rabenartigen Vögeln, deren ganze schaft hier vorkommt, sind eigenthümlich: Pyrrhoc (Alpendohle) und P. graculus, beide in den Schluchten höheren Gebirgszüge Griechenlands vorkommend. der Familie der Baumläufer finden sich: Merops api (Birnenfresser), Alcedo rudis (Eisvogel), Cuculus can und C. rufus.

Von den Hühnern und Tauben finden sich als G chenland eigenthümlich: Phasianus colchicus, der gem Fasan, Ph. argenteus, Perdrix saxatilis, Steinhuhn, Colu livia, Feldtaube, C. turtur, Turteltaube, Otis tarda O. tet O. habara. (?)

Sumpfvögel. — Unter allen Vögel-Gattungen zeich sich diese Abtheilung durch die Reichhaltigkeit der h vorkommenden Arten aus. Oediomenus crepitans, Ste

…zer, Charadrius morinellus, dummer Regenpfeifer, Ch. …cula minor, Ch. spinosus, Strandläufer, Vanellus me…gaster, Haematopus ostrealogus, Austernfischer, Grus …mmunis, gemeiner Kranich, Ardea egretta, grosser Sil…reiher, nebst allen Arten von Reihern, dem schwarzen …weissen Storche, dem Ibis, Löffelreiher u. s. w.

Wasservögel. — Unter diesen sind vorzüglich zu be…chten: Von den Möven, deren es zahllose giebt, die …rzköpfige Larus melanocephalus, L. minutus, Zwerg…, L. tridactylus. Porcellaria obscura, der Sturmvogel, …us cinereus.

Aus den Gattungen der Seeschwalben sind zu erwäh… Sterna leneoptera, Sterna caspia et anglica, Carbo …oranus, Wasserrabe, Carbo pygmaeus und Carbo cri…

Ausserdem findet sich der wilde Schwan, der Pelikan …die wilde Gans.

III. Monatsbericht.

Die quantitative Bestimmung des Fluors.

Die quantitative Bestimmung des Fluors hat n
H. Rose immer noch Schwierigkeiten und kann durch
nicht mit der Sicherheit, wie beim Chlor ausgeführt
den. Bei der Atomberechnung hat man gewöhnlich
hat auch Berzelius durch Schwefelsäure aus dem Fl
calcium das Fluor als Fluorwasserstoff ausgetrieben und
dem erhaltenen schwefelsauren Kalk das Fluor berec

Um das Fluor quantitativ zu bestimmen, stellt
dasselbe gewöhnlich als Fluorcalcium dar, ein
fahren, was zwar mit grossen Schwierigkeiten verbunden
aber immer noch zu den sichersten Resultaten führt.
nicht sauren auf Fluor zu untersuchenden Flüssigke
bedient man sich des Chlorcalciums zur Ausscheidung
Fluors und sucht durch wiederholtes Erhitzen und Absetz
lassen, so dass man immer nur das Klare auf das
ter bringt, das Filtriren zu erleichtern. Durch Zusatz
Ammoniak erreicht man diesen Zweck nicht so vollkom
und erhält nebenbei eine Verunreinigung mit kohlens
rem Kalk. — Ein anderer Nachtheil, den die Anwend
des Ammoniaks herbeiführt, ist die theilweise Löslich
des Fluorcalciums in Auflösungen von Ammoniaksal
wie von Herrn Weber in Rose's Laboratorio a
stellte Versuche beweisen. Wenn man daher aus sau
Flüssigkeiten das Fluor genau bestimmen will, so m
man nach Rose mit kohlensaurem Natron diese
übersättigen und dann mit Chlorcalcium oder salpeters
rer Kalkerde fällen. Das Filtriren macht hier ke
Schwierigkeiten und den gleichzeitig darin enthalte
kohlensauren Kalk trennt man durch Behandlung mit Es
säure und auch dieses zweite Filtriren geht ganz le
von statten, wenn man den ersten Niederschlag aus Flu
calcium und kohlensaurem Kalk geglüht hat.

Die quantitative Bestimmung des Fluors als Flu
baryum aus alkalischen Fluormetallen kann nur
Sicherheit erfolgen bei Abwesenheit von Chlormetall
weil sich sonst ein Doppelsalz von Chlor- und Fluorbaryum
bildet, worauf schon Berzelius aufmerksam machte, u

*) Pogg. Annal. Bd. 1. S. 18.

dches nur theilweise durch das Auswaschen zerlegt rd; ferner dürfen nicht vorhanden sein Kalksalze oder e Saure, und endlich muss man, da das Fluorbaryum Wasser nicht ganz unlöslich ist, zu der Flüssigkeit, che man nach der Zerlegung mit salpetersaurem ryt bekommt, ein gleiches Volumen starken Alkohols tzen und mit verdünntem Weingeist auswaschen.

Von der quantitativen Bestimmung des Fluors als Fluor- gilt ganz dasselbe, was bei der Anwendung des sal- rsauren Baryts zu ähnlichem Zwecke angeführt worden*), t ausserdem noch zu beachten, dass das Ausfällen des ndenen Fluorbleies durch Alkohol sehr langsam erfolgt, so, dass man erst nach 48 Stunden filtriren kann, und das erhaltene Fluorblei nur bei 100° C. getrocknet und r Schmelzbarkeit wegen nicht geglüht werden darf.

Das Zerlegen der Fluor-Alkalimetalle durch schwefel- e Magnesia führte selbst bei dem nöthigen Zusatze kohlensaurem Ammoniak im Ueberschusse nicht zu em genügenden Resultate, da immer etwas Fluormag- m gelöst blieb.

Die Abscheidung des Fluors durch kohlensaure alische Erden, welche nach v. Kobell's**) Angabe Auflösen des zu untersuchenden Fluormetalls in äure unter Zusatz von Eisenchlorid schon in der durch kohlensauren Kalk und Baryt bewirkt werden und Rose durchaus nicht genügend. Bei Anwen- von Wärme wird zwar durch den kohlensauren allein eine vollkommene Zerlegung des Fluormetalls kt, doch werden hierbei auch andere Metalloxyde mit gefällt. Hat man ausser Fluorcalcium bloss noch lensauren Kalk dabei, so muss dieser so, wie im Anfang Aufsatzes angegeben ist, behandelt werden.

Die Bestimmung des Fluors als Kieselfluor- yum erfordert nach Rose's Versuchen die grösste falt; man muss auch hier durch Zusatz von starkem ohol die vollkommene Ausscheidung desselben bewir- und muss streng darauf sehen, dass keine Spur freies li vorhanden ist.

Bestimmung des Fluors in unlöslichen uorverbindungen. Diese müssen entweder in Sal- ersäure oder Essigsäure, nicht aber in Chlorwasserstoff- re gelöst werden, besonders nicht, wenn die Anwendung Wärme dabei nöthig ist. — Die Bestimmung des

*) Pogg. Annal. Bd. 1. S. 33.
**) Journ. für prakt. Chemie. Bd. 36. S. 306.

Fluors durch Schwefelsäure ist da, wo nur kleine Men desselben in andern Verbindungen vorkommen, durch unsicher. Am häufigsten ist das Fluor in solchen Fa an Calcium gebunden; sind zugleich Kieselsäure o deren Verbindungen vorhanden, so kann man durch Schm zen mit kohlensaurem Kali die Zerlegung vollkomm bewirken; ist keine Kieselerde in dem zu untersuchen Material, so muss etwa die doppelte Menge Kiesele gleichzeitig mit der fünffachen Menge kohlensauren Alk (Kali und Natron nach gleichen Atomverhältnissen) zu setzt werden. Das Schmelzen erfordert wegen des Sch mens Vorsicht; die geschmolzene Masse wird mit Wa aufgeweicht, das Gelöste abfiltrirt und der Rückstand Wasser, in welchem kohlensaures Ammoniak gelöst ist, gewaschen. Durch kohlensaures Ammoniak wird Kieselerde aus dem Filtrate gefällt und in demselbe man dann alles Fluor.

Trennung der Fluorverbindungen von ph phorsauren Salzen. So häufig diese Verbindung ist schwierig ist die Trennung des Fluors von der Phosphors Die Prüfung der kleinsten Mengen der Phosphorsäure Fluorverbindungen geschieht nach vorheriger Auflös derselben in Salpetersäure durch molybdänsaures A moniak.

In auflöslichen Verbindungen fällt man gewöhn beide mit Chlorcalcium und bestimmt das Gewicht geglühten Niederschlags, welchen man dann mit Schwe säure im Platintiegel gelinde erhitzt, bis alles Fluor als Flu wasserstoffsäure entwichen ist, was man am besten d erkennt, dass eine mit Wachs überzogene Glasplatte welche etwas gravirt ist, nicht mehr angegriffen w Doch darf man auch nicht zu lange erhitzen, damit n etwa Schwefelsäure und mit dieser Phosphorsäure e weicht. Mit Alkohol wird aus dem zurückbleibenden schw felsauren Kalk die Phosphor- und Schwefelsäure ausgezog der Alkohol verjagt und die Phosphorsäure als phosph saure Ammoniak-Magnesia gefällt. Indem man hier die Phosphorsäure und dann den phosphorsauren K berechnet und von dem Gewicht des obigen Niederschl abzieht, findet man das Gewicht des Fluorcalciums, dem man dann das Fluor erhält.

Ist das Fluorcalcium nur in geringer Menge gegen phosphorsaure Kalkerde vorhanden, so ist es besser, d Fluor direct zu bestimmen; man kann, wenn das zu unter suchende Gemisch im Wasser löslich ist, es dadurch er reichen, dass man basisch-salpetersaures Quecksilberoxydul

Ueberschuss zusetzt, wo dann nur phosphorsaures ecksilberoxydul gefällt wird, da das Fluorquecksilber einem Ueberschusse löslich ist. Das phosphorsaure ecksilber wird durch Schmelzen mit kohlensaurem Na- wie von Rose*) früher angegeben, zerlegt und die phorsäure als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia timmt. — Zu der durchgelaufenen Flüssigkeit setzt man besten kohlensaures Natron im Ueberschuss, fällt mit wefelwasserstoff das Quecksilber aus und erzeugt nun ch Chlorcalcium Fluorcalcium.

Bei in Wasser unlöslichen, in Säuren aber löslichen, rmetalle enthaltenden Körpern, treibt man mit der gen Vorsicht das Fluor durch Schwefelsäure aus, um bestimmen, und sucht die Phosphorsäure und Basen einer beliebigen Methode aufzufinden.

Enthalten die Verbindungen der phosphorsauren Salze Fluormetalle Thonerde, so wird ebenfalls mit kohlen- em Alkali und Kieselerde geschmolzen; die geschmol- Masse wird mit Wasser und die Flüssigkeit mit lensaurem Ammoniak behandelt, wodurch alle Kiesel- und Thonerde gefällt wird. Das kohlensaure Ammoniak durch Erhitzen verjagt, mit Salzsäure fast neutralisirt ch Chlorcalcium gefällt und der so erhaltene Nieder- g wie angegeben behandelt.

Bei Gegenwart von phosphorsaurer Kalkerde lässt das eben angeführte Schmelzverfahren nicht anwen- man löst sie nach Rose am besten in Salpeter- und verdunstet im Ptatintiegel bei Gegenwart von llischem Quecksilber, wo alle Phosphorsäure an Queck- roxydul gebunden im Niederschlage gefunden wird. der Auflösung bestimmt man dann das Fluor etc. ist es hier, eine zweite Untersuchung anzustellen, um etwa gleichzeitig vorhandene Chlor durch Silber zu timmen.

Die Trennung der Fluorverbindungen von wefelsauren Salzen durch Behandlung derselben Chlorwasserstoffsäure gelang nicht; eben so wenig, als dieselben mit kohlensaurem Alkali schmolz, wohl erreicht man nach Rose seinen Zweck, wenn die zu untersuchende Masse mit der sechsfachen enge eines Gemisches aus kohlensaurem Kali und Na- on nach gleichen Atomverhältnissen und zwei Theilen ieselerde zusammenschmilzt und die geschmolzene Masse ie anfangs angegeben, behandelt, nur wendet man hier

*) Pogg. Annal. Bd. 76. S. 255.

Chlorbaryum oder noch besser, wenn man das Fluor stimmen will, salpetersauren Baryt und überhaupt petersäure anstatt Chlorwasserstoffsäure an. *(Pogg. Bd. 79. p. 112.)* *Mr.*

Verfahren zur Darstellung reiner, eisenfreier Titansäure.

Prof. Wöhler hat das folgende einfache Verfa zur Darstellung reiner, eisenfreier Titansäure aufgefun

Man schmilzt sehr fein geriebenen Rutil in einem tintiegel, der in einem Thontiegel steht, mit der doppe Gewichtsmenge kohlensauren Kali's zusammen, pulver die Masse, und löst sie in einer Platinschale in der e derlichen Menge verdünnter Flusssäure auf. Hierd bildet sich das von Berzelius beschriebene, sehr sch lösliche, leicht krystallisirende Fluortitankalium, welc bald sich abzuscheiden beginnt. Man erhitzt dann Masse, erforderlichen Falles unter Hinzufügung von mehr Wasser, zum Sieden, bis sich das Salz wieder gelöst hat und filtrirt dann siedendheiss, wozu man gläserner Gefässe bedienen kann, wenn man einen Ueb schuss von Flusssäure vermieden hat. Beim Erka scheidet sich der grösste Theil des Salzes in glänzen Krystallschuppen ab, so dass die Flüssigkeit zu ei Magma gesteht. Man filtrirt das Salz ab, wäscht es ei Mal mit kaltem Wasser, drückt es zusammen, press zwischen Löschpapier und reinigt es durch Umkrystallis aus siedendem Wasser. Nach dem Trocknen bilde eine dem Cholesterin ähnliche, perlmutterglänzende b trige Masse. Aus seiner heiss bereiteten Lösung in W ser wird durch kaustisches Ammoniak schneeweisses, Schwefelammonium vollkommen weiss bleibendes ti saures Ammoniak gefällt, welches in Salzsäure leicht lös ist und durch Glühen, unter Ammoniak-Entwickelung unter Verglimmen, reine Titansäure giebt.

Das Fluortitankalium hat die sonderbare Eigenth lichkeit, aus einer kalten Lösung in Wasser durch Am niak nicht sogleich gefällt zu werden. Erhitzt man aber, so wird der Titangehalt vollständig daraus gef Diesen Umstand kann man mit Vortheil benutzen, um der von seiner Bereitung bleibenden Mutterlauge Eisen auszufällen und so auch aus dieser vollkomm reine Titansäure zu erhalten. Man vermischt diese Mut lauge mit verdünntem Ammoniak, indem man einen Ueb schuss davon vermeidet. Hierdurch wird alles Eisenox

nur sehr wenig Titansäure ausgefällt. Die Flüssigkeit dann sogleich vom Eisen-Niederschlage abfiltrirt erden, da selbst bei gewöhnlicher Temperatur auch die ansäure nach einiger Zeit niederzufallen anfängt. Die igkeit wird dann zum Sieden erhitzt und dadurch Titansäure als reines Ammoniaksalz gefällt.

Eben so anwendbar ist diese Methode zur Darstellung er Titansäure aus Titaneisen. Nachdem man es mit lensaurem Kali geschmolzen hat, wird die Masse in nnter Flusssäure gelöst, wobei der grösste Theil des s als Oxyd zurückbleibt. Wenn das meiste Fluorlium auskrystallisirt und durch Umkrystallisiren nigt ist, werden die eisenhaltigen Mutterlaugen, zur eren Oxydation des Eisens, mit Chlorwasser oder n unterchlorigsauren Salz versetzt und dann wie oben fahren.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Methode, bei erer Prüfung und unter Beachtung gewisser Vorsichtsregeln, sich auch zur quantitativen Analyse der Titan-Arten anwendbar zeigen werde. *(Nachr. v. d. K. sch d. Wissensch. zu Göttingen. 1849. No. 11. — Vom Verf. mitgetheilt.)*

Pentathionsäure.

Sobrero und Selmi haben die Wackenroder-Pentathionsäure dargestellt, indem sie mehrere Tage ein mit Wasser gefülltes Gefäss schweflige Säure Schwefelwasserstoff zu gleicher Zeit einleiteten.

Die Verf. sind bei der Analyse des Barytsalzes zu dem ultate gekommen, dass bei der Einwirkung von Schwefelerstoff auf schweflige Säure nicht allein Pentathion- e gebildet wird. Die Zahlen, welche die Verf. erhielten, mten bald mit der Zusammensetzung eines Gemisches tetrathionsaurem und pentathionsaurem Baryt überein, nur mit dem tetrathionsauren Salze von Fordos Gelis*).

Wenn die mit starkem Alkohol ausgefällte saure re Flüssigkeit längere Zeit in einem unvollkommen ver-

*) Wenn die Concentration der schwefligen Säure nicht grösser ist, als die von mir gewählte, so entsteht durch die Einwirkung von Schwefelwasserstoffgas auf dieselbe, wie ich glauben muss, nur Pentathionsäure, die sich Jahre lang unverändert erhält und stets dieselben Reactionen zeigt. Auf die Veränderlichkeit der pentathionsauren Salze dagegen habe ich bereits gleich bei meiner ersten Mittheilung aufmerksam gemacht. H. Wr.

schlossenen Gefässe gestanden hatte, wurden beim la
samen Verdunsten prismatische Krystalle erhalten,
trotz des Trocknens etwas Alkohol enthielten. Der Sch
fel verhielt sich zum Baryt in dem Salze wie 4½ Aeq
1 Aeq oder wie 9 : 2 Aeq., also entsprechend der Zusam
setzung des tetrapentathionsauren Baryts von Ludw
Von der Temperatur, Concentration der Flüssigkeit
der relativen Menge der agirenden Körper muss natür
die entstehende Säure abhängig sein. Der Schwe
welcher sich bei der Einwirkung des Schwefelwasserst
auf schweflige Säure abscheidet, hat eine schöne g
Farbe, ist bald undurchsichtig, bald durchsichtig, bald du
scheinend. Von der Flüssigkeit getrennt, reagirt er sauer
giebt mit Wasser eine Emulsion, woraus er sich selbst
mehreren Monaten nicht absetzt. Setzt man ein neu
Kali oder Natronsalz in Lösung der Emulsion hin
erhält man unmittelbar einen Niederschlag von Schw
Der durch das Natronsalz gefällte Schwefel hat die Ei
schaft, mit Wasser eine milchige Flüssigkeit zu geben,
verloren, ist aber ein Kalisalz angewendet, so hat
Schwefel diese Eigenschaft verloren. Hat man schw
saures Kali angewendet, so erscheint der Schwefel
artig, klebrig, elastisch wie Kautschuk und verliert du
Auswaschen nichts von diesen Eigenschaften. D
Schwefel hält hartnäckig einen Theil Säure zurück,
deren Lösung er sich niedergeschlagen hat. Die elast
Beschaffenheit verliert er, wenn er mit, kohlensaures
kaustisches Alkali haltendem Wasser ausgewaschen
Der emulsionsfähige Schwefel verliert die Fähigkeit
Emulsion zu bilden bei längerem Liegen an der Luf
wird pulverig. Der elastische Schwefel verliert aber
nen Charakter nicht an der Luft.

Die saure Flüssigkeit, welche durch Einwirkung
Schwefelwasserstoff auf schweflige Säure entsteht,
bei Zusatz eines neutralen Kalis oder Neutralsalzes
nahe fest von ausgeschiedenem Schwefel, der eben
ein verschiedenes Verhalten zeigt. *(Ann. de Chim. e
Phys. 3. Ser. T. 28. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No.*
B

Wasserfreie Salpetersäure.

Die Darstellung der wasserfreien Salpetersäure du
Zersetzung des salpetersauren Silberoxyds mittelst Ch
ist bereits bekannt *(s. dies. Archiv. Bd. 59. p. 296)*. N
dem Verfahren Deville's erhält man diese Säure in s

ssen Krystallen, welche gerade, rhombische Prismen
deren Winkel 60 und 120° betragen.
Die Krystalle der wasserfreien Salpetersäure schmel-
zwischen 29 und 30°; die hierdurch entstehende
keit siedet bei 45—50°, wobei sie sich theilweise
Mit der wasserfreien Säure angefüllte Flaschen
ten in einem etwas dunkeln Zimmer einen Monat
aufbewahrt werden; die Temperatur stieg in diesem
nicht über 8°. Später aber würden sie plötzlich
und zerschmetterten das Gefäss mit Explosion. Im
April setzte Deville ein Gefäss mit wasserfreier
ersäure bei 25° Temperatur einige Stunden lang
Sonne.
as Glas wurde während dieses Versuchs nicht zer-
nur ein Theil der Säure war flüssig geworden und
nige Zeit nachher trat die Explosion ein. So weit
lle diese Substanz beobachtet hat, scheint es ihm,
die wasserfreie Salpetersäure sich unter allen Um-
en mit der Zeit von selbst zersetzt.
In Wasser löst sich die wasserfreie Säure ohne Gas-
ckelung auf, es entwickelt sich dabei Wärme. Trocknes
oniak wird aber sehr rasch durch sie zersetzt; es
nen salpetrige Dämpfe und ein weisses Salz, das
der ganz oder fast in salpetersaurem Ammoniak
.
chieht jedoch der Zutritt der wasserfreien Säure
Ammoniak sehr langsam, so bleiben die rothen Dämpfe
und in diesem Falle verbinden sich beide Körper
mit einander.
Die Analysen des Verf. ergaben:

N	25,9	25,4	1 = 14	25,9
O	74,1	74,6	5 = 40	74,1
	100,0	100,0	54	100,0.

*de Chim. et de Phys. 3. Ser. T. 28. p. 241. — Chem.-
rm. Centrbl. 1850. No. 13.)* *B.*

Ueber das Cyan-Titanchlorid von Wöhler.

In der Abhandlung über das Titan *(Nachrichten 1849.
12. und dies. Arch. Bd. 61. p. 313)* wurde erwähnt, dass
nchlorid und Cyanchlorid eine bestimmte Verbindung
einander bilden. Ohne das Dasein derselben würde
die Titanwürfel wahrscheinlich noch lange für das
e Titan gehalten haben. Sie war es, welche durch
Flüchtigkeit und Krystallisirbarkeit den Cyangehalt

darin verrieth. Es war daher von einigem Interesse ihre quantitative Zusammensetzung auszumitteln.

Diese Verbindung entsteht augenblicklich und starker Wärme-Entwickelung, wenn man gasförm Chlorcyan zu Titanchlorid leitet. Nach kurzer Ze letzteres in eine lockere, gelbe, krystallinische verwandelt.

Das Cyan-Titanchlorid ist citrongelb und sehr flü Noch weit unter 100° fängt es an sich zu verflüch und sich in klaren, citrongelben Krystallen zu sublin Ihre Form scheint ein Rhombenoctaeder zu sein. feuchter Luft raucht es sehr stark und wird milchy indem es den reizenden Geruch des Cyanchlorids aus Von Wasser wird es unter heftiger Erhitzung und wickelung von Chlorcyangas vollkommen klar auf In erwärmtem Titanchlorid ist es löslich und scheidet beim Erkalten wieder in Krystallen aus. Es abs unter starker Erhitzung Ammoniakgas und bildet eine tief orangerothe Verbindung, die an feuchter ebenfalls weiss und von Wasser unter partieller Abs dung von Titansäure gelöst wird.

Das Cyan-Titanchlorid ist nach der Formel C + 2 Ti Cl^4 zusammengesetzt, wonach es 75,56 Proc chlorid enthalten muss.

Zur Analyse wurden 3,008 Grm. angewendet, Wasser gelöst und im Sieden mit Ammoniak gefällt den. Hierdurch wurden 0,964 Grm. geglühte Titan erhalten, entsprechend 2,283 Grm. oder 75,89 Proc. chlorid. *(Nachr. v. d. Königl. Gesellsch. der Wissen Göttingen. 1850. No. 1.)*

Kohlensaure Thonerde.

Sheridan Muspratt liess durch Danson den kohlensaures Ammoniak in reiner Alaunlösung erze Niederschlag untersuchen. Derselbe bildete nach ständigem Aussüssen mit destillirtem Wasser und dem Trocknen im Vacuum ein voluminöses, leichtes, fe schneeartiges Pulver und bestand aus 2 Aeq. Thon 2 Aeq. Kohlensäure und 16 Aeq. Wasser. Hienach also die gewöhnliche Annahme, dass bei der Zerset eines Thonerdesalzes durch ein kohlensaures Alkali lensäure entweiche und reines Thonerdehydrat (HO O^3) gewonnen werde, zu berichtigen. *(Ann. d. Chem Pharm. Bd. 72. p. 120.)*

Aschenanalysen einiger essbaren Vegetabilien.

Folgende Analysen wurden von John Herapath Vegetabilien, welche er zum grössten Theile selbst an n Orten, wo sie wuchsen, sammelte, angestellt. Es wurde grösste Sorgfalt darauf verwendet, die Pflanzen, bevor verbrannt wurden, von allen fremden Bestandtheilen befreien.

1. Scorbut-Gras *(Cochlearia anglica).*

Diese Pflanze, zwar nicht zu den gewöhnlichen Nahsmitteln gehörend, wird doch sehr oft von den Schifwenn sie von langer Reise zurückkehren, oder wenn m Scorbut leiden, der durch langen Mangel an vegeischer Nahrung entstanden ist, mit Erfolg gebraucht. Pflanzen, deren Asche untersucht wurde, wuchsen auf Trümmergestein von neuem rothem Sandstein an den n des Avon, welche zuweilen überschwemmt werden. Im el*) von zwei Versuchen berechnete sich für die frische nze 2,4222 Proc., für die trockne 21,077 Proc. Asche.

Die Asche war in 100 Theilen zusammengesetzt:

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	3,580	3,560	3,570
Schwefelsäure	3,024	3,244	3,134
Phosphorsäure	Spur	—	—
Kali	Spur	0,100	0,050
Natron	7,710	7,764	7,737
Chlornatrium	63,510	63,758	63,634

Unlösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensaurer Kalk	7,079	7,279	7,179
» Talkerde. . . .	1,093	1,471	1,282
Schwefelsaurer Kalk.	Spur	—	—
Phosphorsaurer Kalk (3bas.)	11,030	9,482	10,256
Basisch-phosphors. Eisenoxyd	0,503	0,779	0,641
Kieselerde	2,495	2,633	2,564
	100,024	100,070	100,047.

Nach Abzug der Kohlensäure bleiben:

Schwefelsäure	3,383
Phosphorsäure	5,433
Kali	0,054
Natron	8,359
Chlornatrium	68,701

*) Es wurden auch bei allen folgenden Aschenanalysen zwei Aschenbestimmungen gemacht, wovon hier immer das Mittel angegeben ist.

Kalk	10,282
Magnesia	0,658
Eisenoxyd	0,367
Kieselsäure	2,763
	100,000.

II. Sellerie *(Apium graveolens)*.

Die frische Pflanze gab im Mittel von zwei Versuch
1,0996 Proc. Asche.

Die trockne Pflanze » » » » » »
16,2720 Proc. Asche.

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	7,967	8,407	8,187
Schwefelsäure	0,957	0,983	0,970
Phosphorsäure	6,419	9,423	6,421
Kali	29,019	29,657	29,338
Natron	Spur	—	—
Chlornatrium	32,909	31,611	32,280.

Unlösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensaurer Kalk	7,310	7,651	7,481
» Talkerde	Spur	—	—
Schwefelsaurer Kalk	—	—	—
Phosphorsaurer »	13,091	14,279	13,685
Phosphorsaure Magnesia	—	—	—
» Eisenoxyd	Spur	—	—
Kieselerde	2,092	1,182	1,637.

Nach Abzug der Kohlensäure besteht die Asche
100 Theilen aus:

Schwefelsäure	1,095
Phosphorsäure	14,390
Kali	33,144
Natron	Spur
Chlornatrium	36,466
Kalk	13,056
Magnesia	Spur
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	1,849
	100,000.

III. Seekohl *(Crambe maritima)*.

Die Asche dieser Pflanze wurde zu zwei verschie
nen Zeiten ihrer Entwickelung untersucht; zuerst die As
des völlig ausgewachsenen Blattes und Stiels und sod
die der hellgrünen jungen Sprossen; die Pflanze war w
gedüngt mit Pferdedünger, der Boden war üppiger, loc
rer und sandiger Gartenboden, liegend auf Mühlsteintrü
mern, der eine ziemliche Menge kohlensauren Kalk enth

Mittlerer Aschengehalt der { frischen Blätter 1,732 Proc.
trocknen » 16,736 »

Mittlerer Aschengehalt der { frischen Sprossen 0,7108.
trocknen » 9,9490.

Lösliche Salze:

	Alte Pflanze.	Junge Pflanze.
Kohlensäure	6,921	4,207
Schwefelsäure	15,157	21,848
Phosphorsäure	Spur	5,061
Kali	2,105	6,748
Natron	20,800	23,584
Chlornatrium	12,542	Spur

Unlösliche Salze:

Kohlensaure Kalkerde	27,168	3,615
» Magnesia	Spuren	
Schwefelsaurer Kalk	1,515	Spur
Phosphorsaurer Kalk (3basisch)	12,105	30,710
Phosphorsaure Magnesia	Spuren	
» Eisenoxyd . . .	1,582	Spur
Kieselsäure	0,105	4,217
	100,000	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

	1.	2.
Schwefelsäure	19,782	23,195
Phosphorsäure	7,998	19,926
Kali	2,594	7,164
Natron	25,640	25,039
Chlornatrium	15,465	Spur
Kalk	27,557	20,199
Magnesia	Spuren	
Eisenoxyd	0,835	Spur
Kieselsäure	0,129	4,477
	100,000	100,000.

IV. Spargel *(Asparagus officinalis).*

Folgende Analysen wurden angestellt mit zwei völlig gewachsenen Exemplaren. Das erste war auf Gartenden bei Bristol gewachsen, der sehr ähnlich dem unter III. beschriebenen war; das zweite war wild gewachsen auf Alluviumboden an den Ufern des Avon, welcher sich überschwemmt wurde.

Mittlerer Aschengehalt der { frischen cultiv. Pflanze 1,5321 Proc.
trocknen » » 6,6748 »

Mittlerer Aschengehalt der { frischen wilden » 2,4220 »
trocknen » » 6,7304 »

Lösliche Salze:

	Cultivirte Pflanze. 1.	2.	Mittel.	Wilde Pflan 1.
Kohlensäure	14,636	13,902	14,269	4,861
Schwefelsäure . . .	3,509	3,605	3,557	7,775
Phosphorsäure . . .	2,181	2,019	2,100	Spur
Kali	32,695	32,783	32,739	15,815
Natron	—	—	—	2,719
Chlornatrium	Spur	Spur	Spur	20,514
Chlorkalium	13,103	13,015	13,059	—
Unlösliche Salze:				
Kohlens. Kalk	14,511	14,711	14,611	21,43
» Magnesia . .	—	—	—	2,617
Schwefels. Kalk . . .	Spur	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk . . .	16,197	16,223	16,210	21,67
» Talkerde	Spur	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxyd	0,412	0,500	0,456	1,69
Kieselsäure	2,803	3,133	2,968	0,81
	100,047	99,891	99,969	99,95

Nach Abzug der Kohlensäure:

	Cultiv. Pflanze.	Wilde Pflanze.
Schwefelsäure	4,487	9,224
Phosphorsäure	12,357	12,814
Kali	41,299	18,766
Natron	—	3,225
Chlornatrium	Spur	24,337
Chlorkalium	16,473	—
Kalk	21,332	28,081
Magnesia	—	1,479
Eisenoxyd	0,308	1,069
Kieselsäure	3,744	1,007
	100,000	100,000.

V. Blumenkohl *(Brassica oleracea var. botrytis)*

Das untersuchte Exemplar war in Cornwallis cultivirt und in der höchsten Vollkommenheit erzielt. Der Boden auf welchem die Pflanze gewachsen, war lehmig, sehr schwer, gut gedüngt.

Mittlerer Aschengehalt der { frischen Pflanze 0,7885 Proc. / trocknen » 8,8151 »

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	3,914	3,914	3,914
Schwefelsäure	12,101	13,379	12,740
Phosphorsäure	6,749	6,731	6,740
Kali	20,933	21,296	21,114
Natron	6,009	5,961	5,985
Chlornatrium . . . . Chlorkalium	7,269	7,051	7,160

Unlösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlens. Kalk	14,161	13,597	13,897
» Magnesia . .		Spuren	
Schwefels. Kalk		Spuren	
Phosphors. Kalk . . .	26,099	25,853	25,976
» Magnesia .		Spuren	
» Eisenoxyd	1,112	1,018	1,065
» Thonerde } » Manganoxydul }		Spuren	
Kieselsäure	1,400	1,446	1,423
	99,746	100,246	99,996.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	14,158
Phosphorsäure	22,135
Kali	23,463
Natron	6,651
Chlornatrium } Chlorkalium }	7,956
Kalk	23,333
Magnesia	Spur
Eisenoxyd	0,723
Thonerde } Manganoxydul }	Spur
Kieselsäure	1,581
	100,000.

VI. Schminkbohne *(Phaseolus multiflorus.)*

Dies Gemüse, so wie alle folgenden, wuchs auf fruchtbarem, gut gedüngtem und bewässertem, sandigem Boden, in der Nähe von Bristol auf Mühlsteintrümmern und neuem rothen Sandstein liegend, der eine bedeutende Menge kohlensauren Kalk, rothes Eisenoxyd und viel kohlensaure Magnesia enthielt.

Mittlere Aschengehalt { v. d. frischen Gemüse 0,6310 Proc. » » trocknen » 10,6875 »

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

Kohlensäure	14,081
Schwefelsäure	3,378
Phosphorsäure	1,553
Kali	36,103
Natron	—
Chlornatrium	4,932

Unlösliche Salze:

Kohlensauren Kalk	22,194
» Magnesia . . .	3,822
Schwefelsauren Kalk	Spur

Phosphorsauren Kalk	11,866
» Magnesia . .	Spur
» Eisenoxyd .	Spur
Kieselsäure	2,071
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	4,553
Phosphorsäure	9,451
Kali	48,667
Natron	—
Chlornatrium	6,648
Kalk	25,337
Magnesia	2,553
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	2,791
	100,00.

VII. Zwiebel *(Allium sativum)*.

Die frische Pflanze lieferte nach dem Trocknen Einäschern 0,5453 Proc. Asche, welche enthielt:

Lösliche Salze:	
Kohlensäure	12,169
Schwefelsäure	4,821
Phosphorsäure	2,181
Kali	35,132
Natron	etwas
Chlornatrium	2,755
Unlösliche Salze:	
Kohlensauren Kalk	5,740
» Magnesia . .	6,886
Schwefelsauren Kalk . . .	—
Phosphorsauren Kalk . . .	30,089
» Magnesia	Spur
» Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	0,224
	99,997.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	5,900
Phosphorsäure	19,668
Kali	43,001
Natron	etwas
Chlornatrium	3,372
Kalk	23,765
Magnesia	4,014
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	0,280
	100,000.

VIII. Gemeine weisse Gartenrübe (*Brassica Rapa*).

Die frischen, in Scheiben geschnittenen und getrockneten Rüben gaben im Mittel von zwei Versuchen:

frische Pflanze 0,6481 Proc. Asche,
trockne » 7,4136 » »

Lösliche Salze:	
Kohlensäure	14,692
Schwefelsäure	2,141
Phosphorsäure	4,518
Kali	39,146
Natron	—
Chlornatrium	11,936
Unlösliche Salze:	
Kohlensauren Kalk	3,287
» Magnesia	4,046
Schwefelsauren Kalk	Spur
Phosphorsauren Kalk	19,223
» Magnesia	Spur
» Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	1,011
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	2,619
Phosphorsäure	16,620
Kali	47,883
Natron	—
Chlornatrium	14,601
Kalk	14,679
Magnesia	2,357
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	1,236
	100,000.

IX. Schwedische Rübe. (*Brassica campestris var. napobrassica*).

1) 2116,0 Gran der frischen jungen Rübe gaben 355,0 an trockne Substanz und hinterliessen 26,05 Gran Asche. 2) 6348,0 Gran derselben gaben 1065,0 Gran trockne ubstanz und 78,15 Gran Asche. — Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	17,349	16,893	17,121
Schwefelsäure	3,196	3,534	3,365
Phosphorsäure	6,897	7,891	7,394
Kali	51,070	49,786	50,428
Natron	Spur	Spur	Spur
Chlornatrium } Chlorkalium }	5,890	5,994	5,942

Unlösliche Salze.			
Kohlens. Kalk	2,289	2,322	2,305
» Magnesia . . .	2,589	2,452	2,520
Schwefels. Kalk	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk	7,943	7,955	7,949
» Magnesia . . .	2,487	2,191	2,339
» Thonerde » Manganoxydul	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxyd . .	0,400	0,366	0,383
Kieselsäure	0,087	0,062	0,074
	100,197	99,446	99,820

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	4,242
Phosphorsäure	15,890
Kali	62,631
Natron	Spur
Chlornatrium und Chlorkalium . .	7,439
Kalk	6,922
Magnesia	2,531
Thonerde Manganoxydul	Spur
Eisenoxyd	0,251
Kieselsäure	0,094
	100,000.

X. Runkelrübe *(Beta vulgaris)*.

Die in Scheiben geschnittenen Rüben von der Varietät »lange rothe« genannt, gaben nach dem Trocknen und Einäschern 0,9856 Proc. Asche.

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:	
Kohlensäure	17,876
Schwefelsäure	6,082
Phosphorsäure	Spur
Kali Natron	39,016
Chlornatrium	5,962
Unlösliche Salze:	
Kohlensauren Kalk	15,609
» Magnesia . . .	4,162
Schwefelsauren Kalk	Spur
Phosphorsauren Kalk	11,293
» Magnesia » Thonerde » Eisenoxyd Phosphors. Manganoxydul Kieselsäure	Spuren
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	8,322
Phosphorsäure	7,101
Kali Natron	53,463
Chlornatrium	8,158
Kalk	20,244
Magnesia Thonerde Eisenoxyd Manganoxyd Kieselsäure	Spuren
	100,000.

XI. Radies *(Raphanus sativus).*

Mittlerer Aschengehalt { der frischen Wurzel 0,8285 Proc.
» trocknen » 20,0900 »

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:	
Kohlensäure	19,498
Schwefelsäure	3,624
Phosphorsäure	—
Kali	18,919
Natron	18,699
Chlornatrium u. Chlorkalium	10,886
Unlösliche Salze:	
Kohlensauren Kalk	6,994
» Magnesia	1,814
Schwefelsauren Kalk	0,134
Phosphorsauren Kalk	17,634
» Magnesia	1,396
» Eisenoxyd	0,134
Kieselsäure	0,268
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	4,840
Phosphorsäure	11,916
Kali	24,739
Natron	24,451
Chlornatrium u. Chlorkalium	14,235
Kalk	17,608
Magnesia	1,728
Eisenoxyd	0,077
Kieselsäure	0,352
	100,000.

XII. Mohrrübe *(Daucus Carota).*

Es wurde zur Analyse die Varietät »lange scharla rothe« genannt, angewendet. Der mittlere Aschengehalt von der frischen Rübe 1,3340 Proc.,
» » trocknen » 10,137 »

Die Asche enthielt:

	1.	2.	Mittel.
Lösliche Salze:			
Kohlensäure	16,261	16,263	16,262
Schwefelsäure	6,432	6,634	6,533
Phosphorsäure	4,309	4,099	4,204
Kali	13,001	14,005	13,503
Natron	23,909	23,437	23,673
Chlornatrium	7,321	7,301	7,311
Unlösliche Salze:			
Kohlens. Kalk	7,420	7,430	7,425
» Magnesia	2,241	2,227	2,234
Schwefels. Kalk	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk	16,509	16,713	16,611
» Magnesia } » Eisenoxyd }	Spur	Spur	Spur
Kieselsäure	2,205	2,195	2,200
	99,608	100,304	99,956.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	8,239
Phosphorsäure	14,970
Kali	17,029
Natron	29,855
Chlornatrium	9,220
Kalk	16,523
Magnesia	1,341
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	2,823
	100,000.

XIII. Pastinake *(Pastinaca sativa).*

Mittlerer Aschengehalt { der frischen Wurzel 1,4130 P
» trocknen » 5,994

Die Asche enthielt:

	1.	2.	Mittel.
Lösliche Salze:			
Kohlensäure	14,062	14,264	14,163
Schwefelsäure	4,873	4,715	4,794
Phosphorsäure	5,706	5,352	5,529
Kali } Natron }	43,351	43,461	43,406
Chlornatrium	3,806	3,756	3,781

Unlösliche Salze:			
Kohlens. Kalk	7,760	7,820	7,790
» Magnesia . .	—	—	—
Schwefels. Kalk . . .	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk . . .	17,509	17,691	17,600
» Magnesia . .	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxydul	2,915	2,899	2,907
Kieselsäure	Spur	Spur	Spur
	99,982	99,958	99,970

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	5,751
Phosphorsäure	18,270
Kali Natron	52,670
Chlornatrium	4,588
Kalk	16,811
Magnesia	Spur
Eisenoxyd	1,910
Kieselsäure	Spur
	100,000.

XIV. Kartoffel *(Solanum tuberosum).*

Der Verf. untersuchte die Asche der Knollen von fünf schiedenen Varietäten dieser Pflanze, A. die *White Apple*, die *Prince's beauty*, C. die *Clabridge Ridney*, D. *the* ppe oder *Maghie* und E. die *Forty-fold*.

Alle diese wuchsen in demselben Boden und unter gleichen Verhältnissen.

Mittlerer Aschengehalt von je zwei Versuchen in Procenten:

	A.	B.	C.	D.	E.
frischen Knolle . .	1,3029	1,0609	1,2709	1,0958	0,8808
trocknen » . .	4,8180	3,6304	4,3581	3,4648	3,9750

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:					
hlensäure	21,059	16,666	21,400	18,162	13,333
hwefelsäure	2,774	4,945	3,244	5,997	6,780
hosphorsäure	5,716	8,920	3,774	6,669	11,428
li	53,467	54,166	55,610	55,734	53,029
tron	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
hlornatrium	Spur	Spur	Spur	Spur	2,095.
Unlösliche Salze:					
lens. Kalk	0,844	2,049	3,018	1,954	2,286
Magnesia	0,530	0,273	1,257	2,565	0,570
wefels. Kalk	Spur	Spur	0,125	Spur	Spur
phors. Kalk	3,363	0,683	3,835	5,374	2,856
Magnesia . . .	9,247	12,298	7,550	3,545	7,623

Phosphors Eisenoxydul . .	Spur	Spur	0,125	Spur	Spu
» Thonerde . . .	Spur	—	—	—	Spu
» Manganoxyd .	—	—	—	—	Spu
Kieselsäure	Spur	—	0,125	Spur	Spu
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,0

Nach Abzug der Kohlensäure:

	A.	B.	C.	D.	E.
Schwefelsäure	3,615	6,007	4,329	7,530	7,9
Phosphorsäure	17,222	20,831	14,892	14,363	20,6
Kali	69,688	65,823	70,590	69,985	62,1
Natron	Spur	Spur	Spur	Spur	Spu
Chlornatrium	Spur	Spur	Spur	Spur	2,4
Kalk	2,976	1,843	4,969	5,009	3,3
Magnesia	6,499	5,496	5,014	2,113	3,5
Eisenoxyd	Spur	Spur	0,043	Spur	Spu
Thonerde	Spur	—	—	—	Spu
Manganoxyd	—	—	—	—	Spu
Kieselsäure	Spur	Spur	0,163	Spur	Spu
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,0

Der Verf. zieht aus den Resultaten seiner Untersuch gen folgende Schlüsse:

1) dass die unorganischen Bestandtheile in allen untersuchten Vegetabilien sowohl im Verhältniss als in Zusammensetzung verschieden sind;

2) dass die Cultur bis zu einem hohen Grade die A milationskräfte der Pflanzen für gewisse Bestandtheile m ficiren und beherrschen kann.

Dieses tritt besonders klar hervor bei der Kartof bei welcher weder das Verhältniss, noch die chemis Zusammensetzung der Asche von zwei Varietäten mit e ander übereinstimmen. Zwar findet man in vieler Hins bei allen eine grosse Gleichheit, aber die Verschied heiten sind doch zu gross, um übersehen werden können.

Es würde überaus interessant sein, durch dire Versuche zu bestätigen, ob die verschiedenen Varieta der Pflanzen, die in der Natur auftreten (und die da nicht Resultat der Cultur sein können), ebenfalls versch dene unorganische Bestandtheile enthalten. Wenn sich so fände, so würde es der Ansicht des Verf. zufolge aufklären über die Bildung der Varietäten im Pflanz reiche, welche gegenwärtig mit wenigen Ausnahmen undurchdringliches Geheimniss ist.

3) Dass die hauptsächlichsten und bei weitem wic tigsten Bestandtheile der Wurzeln die Alkalien, Kali u

atron sind, die meist frei (?) vorkommen, während der Rest
it Schwefelsäure und Phosphorsäure verbunden ist. Sie
llen gewöhnlich 43—71 Proc. der Asche.

4) Dass in der Kartoffel der Kalk, ausgenommen in
nem Falle, an Menge bedeutend von der Magnesia über-
ffen wird, manchmal sogar in dem Verhältnisse wie 3:1.
ese Beobachtung geht auch aus den Versuchen anderer
rmiker hervor So fand Boussingault das Verhält-
s der ersteren Erde zur letzteren wie 1,8 zu 5,4, und
obeny in drei Analysen 2,71, 3,67, 2,54 Proc. Kalk
10,98, 7,00, 6,31 Proc. Magnesia.

5) Dass die alkalischen Chloride in grösserer oder
ngerer Menge in allen untersuchten Wurzeln sich fin-
Der Verf. glaubt es übrigens noch bezweifeln zu
en, ob sie einen wichtigen Bestandtheil in dem Orga-
nes bilden. Er glaubt vielmehr nach dem Schwanken,
ches in den verschiedenen Exemplaren derselben Pflanze
Gehalt dieser Salze angetroffen werde, dass in den
ten Fällen (mit Ausnahme der Seepflanzen) sie unter
nigen Substanzen gerechnet werden müssen, welche
lge ihrer grossen Löslichkeit von den Wurzeln der
nze aufgenommen und in das System übergeführt wer-
ohne einen Bestandtheil zu bilden, der für die Kräf-
t oder das Bestehen der Pflanze nothwendig sei.

6) Dass in allen jungen saftigen Sprossen und Wur-
n die Alkalien und alkalischen Salze in grosser Menge
nlöslichen Erden und metallischen Salze übertreffen.
Schwefelsäure und Phosphorsäure sind gleichfalls in
chtlicher Menge darin enthalten, vorzugsweise im
rkohl und Spargel (No III. u. IV.), wo sie sich auf 40
43 Proc. von der Asche belaufen. (*The Quart. Journ.
the Chem. Soc. V. 4. — Journ. für prakt. Chem. Bd. 47.
81.*) *E. St.*

Ueber den Bitterstoff (das Cathartin) der reifen Beeren von Rhamnus catharticus.

Dr. Winckler hat Versuche angestellt mit völlig rei-
Beeren, indem er sie presste, colirte und den Saft zur
upsdicke eindunsten liess, bis sich ein krystallinischer
atz zeigte. Der Saft wurde so mit 24 Th. Alkohol von
geschüttelt, der Rückstand ferner mit Alkohol erschöpft,
nur noch eine klebrige Masse zurückblieb, die Winck-
für reinen Farbstoff zu halten geneigt scheint. Die
eingeistigen Auszüge wurden mit Thierkohle behandelt,

wonach sie röthlich gelb erschienen. Nach Abdestillat des Alkohols blieb eine dunkelbraun-grüne Masse krystallinischem Ansehen zurück, die mit 98procentig Weingeist ausgezogen ward. So wurde im Rückst eine schmutzig-olivengrüne pulvrige Masse erhalten, w rend dem der Weingeistauszug abermals mittelst Thierk behandelt wurde. Nach der Verflüchtigung des Weingei blieb eine syrupartige Masse von höchst widerlichem, bitt Geschmacke zurück, die in Wasser und Weingeist lös war und durch Aether ausgeschieden wurde. Die Re gung gelang durch Lösen in der 3fachen Menge 80proc tigen Weingeistes, Uebergiessen der Lösung mit dem 8- 10fachen Volum Schwefeläther, Umschütteln bis zur scheidung einer braunrothen, klebrigen, durchsich Masse (aus Traubenzucker, Cathartin und Extracti bestehend). Die trübe Flüssigkeit wurde dann abgeg zum Klarwerden bei Seite gestellt, durch Thierkohle färbt, in gelinder Wärme verdunstet, der Rückstand Wasserbade ausgetrocknet und in Gläsern bewahrt. ser von Winckler als Cathartin bezeichnete Körp von blass-goldgelber Farbe, vollständig verbrennlich, lich in Wasser, Alkohol, selbst reichlich in Schwefelät weingeist, nicht aber in Aether, schmeckt anhaltend b verhält sich indifferent gegen Reagenspapier, giebt Eisenchloridlösung und Bleiessig auffallende Erscheinun Ersteres bewirkt in der Lösung augenblicklich dunkelbr grüne Färbung ohne Niederschlag; Bleiessig, so wie Alkalien und Ammoniak färben dieselbe intensiv bräun goldgelb, welche Färbung durch Säuren aufgehoben Ueber der Weingeistflamme schmilzt das Cathartin gelblichen ölähnlichen Flüssigkeit. Die in 98procen Weingeist unlösliche Verbindung wurde mit koch Alkohol von 80 Procent behandelt, mit Thierkohle entf Aus dem Filtrate setzte sich bei langsamem Verdun eine beträchtliche Quantität einer gelben warzig kry nischen Masse ab, die in Wasser und Alkohol von reichlich löslich, in Aether unlöslich sich zeigte. Du weitere Behandlung mit Alkohol und Thierkohle w reinster Traubenzucker erhalten. *(Jahrb. f. prakt. Ph Bd. 19. H. 4.)* B

Isolirung organischer Radikale.

Dr. Edward Frankland wurde durch die Arbeiten Bunsen's über das Kakodyl und durch die erfolgreichen Bemühungen Kolbe's *(vergl. Archiv. Bd. 59. p. 305)*, auf elektrolytischem Wege das Valyl darzustellen, veranlasst, der Isolirung organischer Radikale seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Wirkung des Kaliums auf Cyanäthyl liess hoffen, dass durch die Anwendung eines weniger complicirten Körpers und eines weniger elektropositiven Metalls das Radikal isolirt werden könne, ohne zugleich in seine Gruppen (C^2H^2) und (C^2H^3) zerspalten zu werden. Er suchte daher zunächst das Aethyl, dessen Kenntniss vor allen anderen Radikalen das meiste Interresse zu bieten schien, aus dem Jodäthyl mit Hülfe von Metall abzuscheiden. Das Jodäthyl selbst stellte er auf folgende Weise dar: In einem mit eiskaltem Wasser umgebenen Gefässe wurden 7 Th. Phosphor mit 35 Th. absoluten Alkohols übergossen und der Mischung nach und nach in kleinen Quantitäten 23 Th. Jod zugesetzt. Die nach beendeter Zersetzung von dem gebliebenen festen Rückstande abgegossene Flüssigkeit wurde alsdann im Wasserbade destillirt, das Destillat wiederholt mit Wasser gewaschen, darauf mit so viel Jod versetzt, bis es schwach violett gefärbt blieb und über Chlorcalcium getrocknet. Von Wasser, freiem Jod und Jodwasserstoffsäure wurde es durch eine dreimal wiederholte Rectification über jedesmal erneute Gemenge von Chlorcalcium, Quecksilber und Quecksilberoxyd befreit. Der Siedepunct des so gereinigten Jodäthyls betrug bei 746,5 Millim. Druck, wenn die Thermometerkugel in die Flüssigkeit getaucht war, constant 72,2°C. Sein specifisches Gewicht war = 1,9464 bei 16°C., und seine Analyse ergab:

4 Aeq. Kohlenstoff.....	300,0
5 Aeq. Wasserstoff.....	62,0
1 Aeq. Jod.....	1585,5
	1948,0.

Dieses Jodäthyl wurde nun in eine starke, evacuirte Glasröhre mit granulirtem Zinkmetall eingeschmolzen und im Oelbade erhitzt. Bei 150° fing die Zersetzung desselben unter Bildung von Jodzink an und schritt schnell fort. Nach vollendeter Zersetzung blieb im Glasrohre eine farblose, leicht bewegliche, dem Volum nach etwa nur der Hälfte des Jodäthyls gleiche, und dem Ansehen nach dasselbe sehr verschiedene Flüssigkeit zurück. Das Aufhören des Kochens bald nach der Zersetzung war ein Zeichen

der hohen Tension des entwickelten Gases; als daher eine beim Einschmelzen des Jodäthyls haarfein ausgezo Ende des Glasrohrs unter Wasser abgebrochen w entströmte dem Rohre das 40fache Volum Gas. Die hatte einen starken ätherartigen Geruch, brannte mi ler Flamme und wurde von frisch ausgekochtem absol Alkohol schnell und vollständig absorbirt. Die in Rohre zurückgebliebene weisse Krystallmasse löste sic destillirtem Wasser unter starkem Aufbrausen auf entwickelte dabei ein Gas, welches dem freiwillig a strömten ähnlich war. Die erhaltene Lösung der Kry hatte alle Eigenschaften einer Lösung von Jodzink schien ausser etwas Jodäthyl keine Spur einer organi Substanz zu enthalten.

Es kam nun auf die Untersuchungen des Ga des freiwillig ausströmenden (A) und des bei der L der Krystallmasse in Wasser entbundenen (B). Frank führte die Untersuchungen in besonderen, durch ge Flüssigkeiten vom Sauerstoff abgesperrten und vor Diff gesicherten Apparaten unter Berücksichtigung aller stände und nöthigen Correctionen aus, und bedient zur Ermittelung der Zusammensetzung der Gase der Bunsen eingeführten eudiometrischen Methoden.

Das Gas A. hatte ein spec. Gew. von 1,5250. bestand in 100 Th. aus:

1) Durch Schwefelsäure absorbirbarem Gase . .	21,70
2) Brennbarem nicht durch Schwefelsäure absorbirbarem Gase	75,82
3) Stickstoff	2,48
	100,0

Das durch Schwefelsäure absorbirte Gas war Ela das Brennbare ein Gemenge der Radikale Aethyl (C^2H^5) und Methyl (C^2H^3), das ganze Gas A. aber enthi 100 Th. Aethyl 50,03, Methyl 25,79, Elayl 21,70, Stick 2,48, woraus sich das spec. Gew. von 1,503792 berec liess, das mit dem gefundenen nahe übereinstimmte.

Das Gas B., welches aus dem krystallinischen R stande durch Uebergiessen mit Wasser 12 Stunden n der Entfernung des Gases A. entwickelt war; erwie als ein Gemenge von Elayl 2,78, Aethyl 74,81 und M 22,41. Wurde dagegen der in der Glasröhre ent krystallinische Körper unmittelbar, nachdem die Entwi lung des Gases A. aufgehört hatte, mit Wasser übergo so wurde ein Gas erhalten, welches in geeigneter W gereinigt, in 100 Th. aus 47,93 Aethyl und 52,07 Me bestand. Hiernach hält es Frankland für wahrsch

dass das so leicht condensirbare Aethyl nur als anisch beigemengte Flüssigkeit vorhanden ist, und gewöhnlichem Atmosphärendruck nach und nach von rystallen abdunstet; das Methyl aber, dessen Menge denselben Verhältnissen nicht abnimmt, sich in che- Verbindung mit den Krystallen befindet.

Die Zerlegung des Jodäthyls durch Zink drückt Frank- durch nachstehende einfache Gleichung aus:

$$\left.\begin{matrix} C\ H^5J \\ Zn \end{matrix}\right\} = \begin{matrix} C^4H^5 \\ ZnJ \end{matrix}$$

meint, dass das in Freiheit gesetzte Aethyl darum allein auftrete, weil ein Theil desselben sogleich in e Volumina Elayl und Methyl zersetzt werde:

$$C^4H^5 = C^2H^3 + C^2H^3,$$

ein Theil des letzteren sich wahrscheinlich mit dem k in einem ganz bestimmten Atomverhältnisse zu der chenen krystallinischen Verbindung vereinigt.

Wenn man erwägt, dass Methyl und Elayl wahrschein- einen niedrigeren Kochpunct haben als Aethyl, so die Vermuthung Raum gewinnen, dass beim Oeffnen Zersetzungsrohrs zuerst Methyl und Elayl entweichen, dass dasjenige Gas, welches man beim Verdampfen letzten Antheile der condensirten Flüssigkeit erhält, Aethyl sei. Um hierüber Gewissheit zu erhalten, 2 Röhren auf die oben angeführte Weise mit Zink äthyl gefüllt, sodann hermetisch verschlossen, und de erhitzt. Das nach dem Abbrechen des äus- Endes ihrer capillaren Spitzen unter Quecksilber mende Gas wurde, nachdem der grösste Theil aus- war, erst dann in einer Glocke über Quecksilber fangen, als dasselbe anfing, in einem langsamen regel- gen Strome zu entweichen. Beide Röhren lieferten 180 C.C. Gas. Es wurde alsdann von dem etwa mengten Elayl und den Dämpfen von Jodäthyl durch ende Schwefelsäure befreit und die dabei entbundene efelsäure nachträglich durch eine Kalikugel absorbirt. mit dem so dargestellten und gereinigten Gase ange- en Eudiometeranalysen zeigten ebenso, wie unter- ene Diffusionsversuche, dass das Gas reines yl war.

Das Aethyl ist ein farbloses, schwach aetherartig endes und mit stark leuchtender weisser Flamme ver- nendes Gas von 2,00394 spec. Gew. Es enthält 2 Vol. endampf und 5 Vol. Wasserstoff. Bei einer Tempera- von 18° C. wird es noch nicht condensirt, wenn man mit dem ihm beigemengten Methyl durch eine mit einer

Kältemischung von jener Temperatur umgebene, ge
dene Glasröhre langsam streichen lässt; aber bei Anwen
eines Oersted'schen hydrostatischen Condensations
rats lässt es sich leicht bei + 3° C schon unter e
Drucke von 2½ Atmosphären in eine farblose, durchsich
leicht bewegliche Flüssigkeit verwandeln, welche
Aufhebung des Drucks ihren früheren gasförmigen Zu
augenblicklich wieder annimmt. Sein Kochpunct mag
bei gewöhnlichem Druck der Luft etwa bei — 23°C. li
Das Aethylgas ist in Wasser unlöslich, in Alkohol
löslich. Ueber Quecksilber mit einer geringen Menge
ausgekochten Alkohols zusammengebracht und gesch
verschwindet es rasch und vollständig. 1 Vol. absol
hols absorbirt bei 142°C. und 744,8 Millim. Druck, 18,1
desselben. Einige Tropfen Wasser dieser Auflösung
gefügt, bewirken im ersten Augenblick eine milch
bung derselben; gleich darauf fängt das Gas an,
zu entweichen und nach wenigen Secunden hat es
ganz sein anfängliches Volum wieder eingenommen.
chende Schwefelsäure ist ohne Einwirkung auf A
auch wird es von concentrirter Schwefelsäure und Ch
säure nicht merklich verändert, noch verbindet es
mit Jod oder Schwefel, selbst wenn man diese K
in dem Gase erhitzt. Der Schwefel bewirkt hiebe
andere Veränderung des Aethyls, indem sich Sch
wasserstoff in Menge bildet und Kohle absetzt, sobal
Temperatur die der Rothglühhitze erreicht hat. Mit
halben Volum Sauerstoff vermischt, und über Platinsch
geleitet, bleibt es bei gewöhnlicher Temperatur un
dert, erst bei Anwendung einer schwachen Hitze
der Schwamm an zu glühen; dabei wird unter
tigem Absatz einer geringen Menge Kohle Wasser
und ein Gas, wahrscheinlich Grubengas, tritt auf, w
in Alkohol unlöslich ist, mit schwach leuchtender Fl
brennt und dabei viel Kohlensäure erzeugt. Gleich
Methyl wird das Aethylgas von Antimonsuperchlorid
absorbirt, auch wenn man es damit dem directen Sc
lichte aussetzt. Chlor wirkt im Dunkeln nicht darau
wird aber eine trockne Mischung gleicher Volumi
beiden Gase dem zerstreuten Lichte ausgesetzt, so
augenblicklich eine Vereinigung statt, zugleich tritt
unter Bildung einer farblosen Flüssigkeit eine mer
Volumveränderung ein. Brom übt ebenfalls eine Ver
rung auf das Aethyl aus, wenn beide dem directen
nenlichte ausgesetzt und gelinde erhitzt werden. In
Hoffnung, die Bildung des Elayls und Methyls be

stellung des Aethyls verhindern zu können, ermittelte Frankland noch, welchen Einfluss Wasser, Aether und Alkohol bei der Zersetzung des Jodäthyls durch Zink üben. Er verfuhr hiebei ganz ebenso wie bei den Versuchen mit Jodäthyl und Zink allein.

Gleiche Theile Wasser, Jodäthyl und Zink gaben eine grosse Menge reines Methylgas, welches beim Oeffnen der Glasrohrspitze nach der Erhitzung mit ziemender Heftigkeit ausströmte. Das Methyl hatte alle den Eigenschaften, mit welchen es Kolbe bei Behandlung von Cyanäthyl mit Kalium und durch Elektrolyse der Essigsäure erhalten hat. Es war ein farbloses, in Wasser fast ganz unlösliches, in Alkohol lösliches Gas, das selbst bei einer Temperatur von — 18° nicht flüssig wurde. Chlor ist im Dunkeln ohne Wirkung darauf, wird aber die Mischung dem zerstreuten Tageslichte ausgesetzt, so verschwindet die Farbe des Chlors. Es verbindet sich weder mit Jod, noch mit Schwefel, selbst nicht, wenn diese Körper in dem Gase erhitzt werden. Bei einem Drucke von 20 Atmosphären und gleichzeitiger Temperatur von + 3° wurde das Gas noch nicht tropfbar-flüssig. Die weisse Salzmasse, welche in der Zersetzungsröhre zurückblieb, besass einen starken Geruch nach Aether, mit Wasser übergossen kein Gas mehr und bestand aus basischem Jodzink. Die Bildung des Methyls durch Einwirkung von Zink auf Jodäthyl und Wasser wird durch folgende Gleichung veranschaulicht:

$$C^4H^5J + HO + 2Zn = 2(C^2H^3) + ZnJ,ZnO.$$

Wird der letzte Versuch dahin abgeändert, dass man anstatt des Wassers absoluten Alkohol mit Zink und Jodäthyl erhitzt, so war der Erfolg hinsichtlich der Entwickelung von Methylgas derselbe, der Rückstand enthielt ausser dem basischen Jodzink noch Aether. Die Anwesenheit der beiden letzten Körper macht es unzweifelhaft, dass 1 Aeq Jodäthyl sich mit 1 Aeq. Alkohol und 2 Aeq. Zink in 2 Aeq. Methyl, 1 Aeq. Aether und 1 Aeq. Zinkoxyd zerlegt.

$$\left.\begin{matrix} C^4H^5J \\ C^4H^5O,HO \\ 2\,Zn \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2(C^2H^3 \\ C^4H^5O \\ ZnO,ZnJ \end{matrix}$$

Gleiche Volumina Aether, Jodäthyl und Zink liefern nach dem Erhitzen in der Gasröhre eine dickflüssige, ölige nicht erstarrende Masse; beim Abbrechen der Spitze entweichen nur wenige Cubikzoll Gas, dagegen beim Uebergiessen der Masse mit Wasser eine lebhafte Gasentwickelung ein. Beide Gase wurden in demselben

Gefässe aufgefangen und zusammen der eudiometrischen Analyse unterworfen. Darnach bestand das Gasgemenge aus 27,68 Aethyl, 68,22 Methyl und 5,10 Elayl.

Zum Schlusse erwähnt Frankland in seiner Abhandlung noch einige Versuche über das Verhalten des Jodäthyls zu anderen Metallen. Eisen, Blei, Kupfer und Quecksilber, bei einer von 150 bis 300°C. variirenden Temperatur mit Jodäthyl erhitzt, zersetzen kaum eine Spur davon. Dagegen wird es von Arsen bei 160°C. rasch zersetzt, indem sich eine blutrothe Flüssigkeit erzeugt, welche beim Erkalten in prachtvollen Krystallen, wahrscheinlich Arsenjodid (AsJ^3) anschiesst. Beim Oeffnen der capillaren Röhre erwies sich dieselbe luftleer; auch entwickelte die krystallinische Masse in Contact mit Wasser, worin sie sehr wenig löslich ist, kein Gas. Das übrig gebliebene Arsen besass im auffallend hohen Grade einen starken, dem des Antimons ähnlichen Metallglanz. Zinn bewirkt die Zersetzung des Jodäthyls beinahe bei derselben Temperatur wie Arsen und das flüssige Jodid verwandelt sich allmälig in ein gelbliches, öliges Liquidum, welches beim Erkalten krystallinisch erstarrt. Eine Gasentwickelung findet weder beim Oeffnen der Röhre, noch bei nachheriger Behandlung des Rückstandes mit Wasser statt, welches kaum eine Spur davon löste. Auch von Kalium wird das Jodäthyl bei einer Temperatnr von ungefähr 100° mit Leichtigkeit zersetzt, die Zersetzungsproducte sind denen, welche man durch Zink erhält, entsprechend, jedoch die Kaliumkugeln stets mit einer Schicht Kalidrat bedeckt sind, und es kaum möglich ist, sie ohne Luft in die Zersetzungsröhre einzuführen, so enthalten die Gase stets mehr oder weniger freien Wasserstoff. (*Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 171.*)

Belgische Bleiweiss-Sorten.

1) Kremserweiss: reines kohlensaures Bleioxyd.

2) Venetianerweiss: Gemenge von gleichen Theilen kohlensauren Bleioxyds und Schwerspath.

3) Hamburgerweiss: 2 Th. Schwerspath mit 1 Th. Bleiweiss).

4) Holländerweiss: 3 Th. Schwerspath mit 1 Th. Bleiweiss. Den bläulichen Ton erhält das ordinaire Bleiweiss durch geringen Zusatz von Indigo oder Kohle. (*Dingl. polyt. Journ. Bd. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 10.*)

Abführende Oele von Pflanzen der Antillen.

W. Hamilton macht darüber folgende Mittheilungen.

Argemone mexicana, eine Papaveracee, ist einjährig und auf meh- westlindischen Inseln einheimisch. Die Samen liefern ein gelind ...rendes Oel von schmerzstillenden, narkotischen Eigenschaften; es ...schon in kleinen Dosen, zeigt sich bei Kolik nützlich, zugleich ...stillend.

Jatropha Curcas, eine Euphorbiacee, auf Newis und St. Kitts vor- ...end, wird 6—7 Fuss hoch, blüht und trägt Früchte das ganze ...durch. Das Oel der Samen wirkt abführend. Die von Einigen ...en schädlichen Eigenschaften sollen einem in den Cotyledonen ...nen Stoffe entstammen.

...ra crepitans, ein kleiner Baum, merkwürdig durch die grosse ...chlichkeit seines Stammes und die Langsamkeit seines Wachs- ..., wird gegen 30 Fuss hoch, gehört zur Familie der *Tricoccae*. ...men wirken brechenerregend, auch abführend, das Oel ebenso. ...rn. Journ. and Transact. Vol. 9. p. 129. — Chem.-pharm. Centrbl. ... No. 2.)

B.

Medicinische Weine.

...ttler Lane hat versucht, aus den wässerigen Auszügen der ...en durch Gährung mit Zucker und Hefen medicinische Weine ...stellen.

Vinum Sennae. Die Senna wird zwei Mal mit Wasser infundirt, ...äden digerirt und ausgepresst. Für einen süssen Wein soll man ... Zucker auf 1 Gallon Flüssigkeit nehmen. Man lässt in nie- ... Temperatur gähren. Der Sennawein ist gut zu nehmen und ..., das Präparat hielt sich über 6 Monate lang.

Vinum Rhei. Rhabarber wird mit siedendem Wasser 1 zu 16 ...ogen, und 3 Pfd. Zucker auf 1 Gallon Flüssigkeit genommen. ...ein ist schwer zu klären, giebt aber ein wirksames Präparat.

Vinum Aloës. 12 Unzen Barbados Aloë, 12 Unzen Süssholz, ...en Myrrhe, 2 Unzen (?) Safran werden mit 7½ Pinte Wasser aus- ...ro, 1½ Pfd. Wasser zugesetzt und der Gährung unterworfen. ...chmeckt nicht sehr unangenehm, ist ein wirksames Magenmittel und ...rend.

Vinum Ipecacuanhae. Das Wurzelpulver wird mit heissem Was- ...ausgezogen, ein starkes Quantum Wasser zugesetzt, nach der Gäh- ... etwas Weingeist beigemischt.

Vinum Gentianae. Auf 1 Gallon Flüssigkeit nimmt man 3 Pfd. ...er.

Vinum Valerianae, *Columbo*, *Serpentariae* haben die Eigen- ...hen der Droguen.

Vinum Cinchonae ist ein angenehmes Präparat, besitzt die Kräfte ... Rinde. Man nimmt 3 Pfund Zucker auf 1 Gallon Auszug.

Vinum Opii. Das Opium wird wiederholt mit heissem Wasser ...zogen, zu 1 Gallon 4 Pfd. Zucker genommen.

Vinum Digitalis soll die wirksamen Bestandtheile der Pflanze be- ..., ebenso *Vinum Conii*.

Vinum Hyoscyami gab kein sicheres Resultat.

Vinum Catechu, *Kino*, sollen den Tincturen vorzuziehen sein.

...en sein.

Die Gährung soll bei 55 — 65° F. vor sich gehen und der Zutritt möglichst gehemmt werden. *(Pharm. Journal and Tra... Vol. 9. p. 175. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 2.)*

Salicornia herbacea als Nahrungsmittel.

Gmelin hat in seiner Flora Sibiriens bemerkt, dass diese ... die Pferde fett mache. Thunberg hat angeführt, dass sie v... Soldaten als Salat verzehrt wurde. In England wird sie mit E... gemacht. Nach Lamarck wird sie von Schafen gern gefre... *Salicornia herbacea* kann auf Feldern durch Ansäen erhalten w... Es ist gut, sie im Sommer mit etwas Salzwasser zu begiessen. Conserve von der Pflanze soll sehr wohlschmeckend sein. *(Jo... Chim. med. T. IV. p. 710. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 2.*

Salpetersäurehydrat als Causticum.

Die Gallertmasse, welche man erhält, wenn Charpie oder ... in Salpetersäuremonohydrat so lange gelegt wird, bis diese Stoff... Art Collodium bilden, ist nach Rivallier als Causticum den ... steinen bedeutend vorzuziehen. Man kann es leichter an gew... Flächen anbringen, weil es nicht wie Aetzkali flüssig wird, w... die Gewebefeuchtigkeit aufgesogen hat, und daher strebt es auch ... so abzufliessen wie letzteres. Der erzeugte Schorf ist weich u... lertartig und kann mit einer kleinen Spatel unmittelbar nach d... zeugung abgehoben werden. *(Journ. de Chim. méd. 3. Ser. T. ... Pharm.-Centrbl. 1849. No. 56.)*

Ausströmendes Gas von Charlemont.

In der Nähe des Dorfes Charlemont, Staffordshire, sind ... gerer Zeit einige von Vegetationen frei bleibende Stellen des ... bekannt gewesen, die erst in neuerer Zeit die Aufmerksamk... sich gezogen haben. An diesen Stellen strömt in Einem fort ... aus, das nach S. Howard in 1000 Volum. aus 3 Maass Koh... 1 Maass Wassergas und 996 Vol. Grubengas besteht. Es bring... Einathmen dieselbe Wirkung hervor, wie Wasserstoff, und ist ... weiter schädlich. *(Chem. Gaz. 1849. No. 409. — Pharm. C... 1849. No. 54.)*

Verfahren zum Schutz animalischer und vegetabilischer Substanzen vor Fäulniss.

Das Holz wird zu diesem Zwecke entweder getrocknet, ... getrocknet und geräuchert, oder mit fäulnisswidrigen Substanz... prägnirt. Bethell giebt Folgendes darüber an:

Zum Trocknen und Räuchern wird ein Trockenhaus aus ... Sand- oder Backsteinen, mit Cement wohl verwahrt, hergerichtet ... rings um den Boden desselben eine mit kleinen Löchern versehe... Rauchröhre gelegt zum Einbringen des Rauches oder heissen D... von den Kohlen oder dem Feuerungsmaterial, das in einem ausser... befindlichen Ofen verbrannt wird. Das Trockenhaus mündet oben

Röhre, die mit einem Ventilator von gewöhnlicher Construction Verbindung steht.

Wenn das Holz im Trockenhause aufgestapelt ist und die Feue- begonnen hat, wird der Ventilator in Bewegung gesetzt, um die e entströmenden Dämpfe zu entfernen. Das heisse kohlen- Gas und der Rauch vom Feuer strömt aus den kleinen Oeffnun- der Rauchröhre durch den Trockenraum, erhitzt alle Theile des und tränkt es mit dem Gas und Rauch des Feuerungsmaterials; Ueberschuss von Rauch wird zuletzt durch den Ventilator abge- Die Temperatur des Trockenhauses wird durch geringere oder ere Bewegung des Ventilators, so wie durch die Quantität des wendeten Feuerungsmaterials geregelt und mag zwischen 100 bis variiren. Stärke und Zustand des Holzes bestimmen die Zeit cknungsprocesses.

an wendet zweckmässig zum Räuchern Substanzen an, welche bedeutende Quantität Rauch von fäulnisswidriger Natur beim liefern; man giesst z. B. nach und nach etwas Steinkohlen- oder heisses Kohlentheerpech in das Feuer, oder wirft eine grünes Eichen-, Birken- oder Buchenholz in Spänen auf das- welche sehr viel Rauch erzeugen.

ur Imprägnation des Holzes wendet Bethell folgende antisep- Substanzen an: 1) Theeröl, Schieferöl, Pechöl, Steinöl; 2) fet- röl; 3) geschmolzene Harze oder Theerarten; 4) Holzessig; benlohextract; 6) Kochsalzlösung etc.

Getreide und andere Samen werden auf die Weise conservirt, man sie kurze Zeit einem Strome von erhitztem Wasserdampfe setzt.

Zur Aufbewahrung von Fleisch etc. für Seereisen wendet Bethell Mischung von Holzessig und Salzwasser an; gekochtes Gemüse, und andere leicht in Gährung übergehende Flüssigkeiten sol- gegen in Flaschen oder eisernen verzinnten Gefässen aufbewahrt in welche man, nachdem sie gefüllt sind, Kohlensäure hinein- so dass sich der Inhalt unter einem starken Drucke befindet. (*Journ. 1849. A. p. 25. — Polyt. Centrbl. 1849. No. 23.*) B.

Reinigung des Wassers.

John Horsley hat vorgeschlagen, das Wasser, sowohl das zum ken, wie das zur Kesselspeisung bestimmte, dadurch von Kalk zu ren, dass man denselben durch Oxalsäure oder oxalsaures Kali rschlägt, die nur in solcher Menge zugesetzt werden, als sie zur ung des Kalkes nöthig sind. Das Wasser soll nach dem Absetzen Niederschlages klar abgezogen und letzterer durch Schwefelsäure Kochen mit kohlensaurem Kali zersetzt werden, um die Oxalsäure er nutzbar zu machen. Aus dem Meerwasser schlägt er, um be in den Schiffskesseln zu benutzen, Kalk und Magnesia durch saures Kali und phosphorsaures Natron-Ammoniak nieder (!), beim Wasser des Canals auf 1 Gallon 2 Quentchen des ersteren 2 Unzen des letzteren Salzes erforderlich sind. Den dabei ge- nen Niederschlag verwerthet er als Düngmittel. (*Lond. Journ.* — *Polyt. Centrbl. 1850. No. 5.*) B.

Einige praktische Erfahrungen von Musculus.

Aufbewahrung des Fetts.

Musculus hat nach dem Vorschlage von Deschamps f ausgelassenes Schweineschmalz dadurch vor dem Ranzigwerde bewahren gesucht, dass er auf 6 Pfd. Schmalz 4 Unzen gröblich pulverte Benzoë setzt, 2—3 Stunden im Wasserbade digeriren und dann durchseihte. Ein so behandeltes Fett soll sich Jahr halten, ohne dem Verderben unterworfen zu sein.

Ein solches Schmalz kann allerdings zur Bereitung der Po Anwendung finden, auch, wie der Verf. meint, zu Jodsalben; dürfte es zu Augensalben z. B. keine Anwendung finden, und Fett, das man wenigstens in kleineren Mengen wohl überall beschaffen kann, den Vorzug verdienen. Jedenfalls müssen, sofern präparirtes Fett zu Arzneimitteln angewendet wird, die Aerzte wissen und damit einverstanden sein.

Darstellung des Opodeldocs.

Musculus will gefunden haben, dass, wenn man nach der schrift von Mohr im Appendix zur *Pharmacopoea universalis* deldoc aus Butterseife darstellt, dieser ganz frei von Sternchen wenn man die ätherischen Oele in Weingeist löset, diesen und vor dem Filtriren der Seifenlösung diese mit ein wenig gere Thierkohle oder frisch ausgeglühter Holzkohle digerirt.

Unguentum Hydrargyri citrinum.

Musculus bewerkstelligt die Mischung des geschmolzenen Schw schmalzes, mit der salpetersauren Quecksilberlösung durch Sch in einem Glase, und will so ein besseres Resultat erhalten, als Zusammenreiben.

Unguentum Kalii jodati.

Man soll nach Musculus dem Fett das Jodkalium in Auflö gleichen Theilen Wasser zusetzen. Es fragt sich, ob die Wirkung selbe ist, und ob nicht, wie bei dem mit in Wasser gelöstem *stibiatus* bereiteten *Unguentum Tartari stibiati*, eine mehr eintritt. (Ehe solche Veränderungen zugelassen werden dürfen sen sich, unserer Meinung nach, zuvor die Aerzte damit einver erklärt haben, deren Vorschriften man nicht ohne Noth und Vor verlassen soll. B.)

Unguenta herbarum Majoranae, Sabinae etc.

Um für kleine Geschäfte solche Salben stets frisch zu ber hat Musculus den Vorschlag gemacht, diese Salben auf die darzustellen, dass man von dem gröblichen Pulver 3 Scrupel auf Fett mit der Hälfte seines Gewichts Weingeist anfeuchtet, ein Wasser beifügt und in einer kleinen Salbenkruke über der Weing lampe erhitzt, bis Wasser und Weingeist verdunstet sind, und durchseihet.

Emplastra.

Um das Aufstreichen der Pflaster zu erleichtern, lässt Muscu z. B. das Cantharidenpflaster im Wasserbade schmelzen und ver der Pflasterstreichmaschine auf Streifen Papier von 1 Meter Länge 20 Centimeter Breite streichen, wozu man am besten starkes we

...loses Papier nimmt, dem man durch Unterlegen kleiner Kartenstück... unter das Messer die gehörige Dicke giebt; nach dem Erkalten ... die Rückseite mit einem nassen Schwamme mehrmals überfahren, ...f sich das Papier bald mit Leichtigkeit von dem Pflaster abzie... hat. Die so erhaltenen Pflaster-Blätter sind zwischen Wachs... Oelpapier aufzubewahren.

Um das Schimmeln der Pflaster vollständig zu verhüten, wendet Verf. einen Firniss an, den er aus 320 Th. Sandarac, 1080 Th. ...hol, 240 Th. venedischem Terpentin und 60 Th. Terpentinöl dar..., mit welchem die Pflaster überstrichen werden. Zum Canthapflaster nimmt er einen Firniss, den er aus 6 Th. Canthariden..., 16 Th. Schwefeläther, 2½ Th. Sandarac, 1 Th. Mastix, ½ Th. ...chem Terpentin und einigen Tropfen Lavendelöl bereitet.

Wenn man lieber kleinere Mengen von Pflaster vorräthig hält, so ... das Schimmeln auch zu vermeiden sein und man wird gewiss ... wirksamere Mittel darbieten.

Wasserdichtes Papier.

Wallona, eine Art Asphalt, wird in Terpentinöl gelöst und dich... Papier mehrmals mit diesem Firniss überstrichen. Dienlich zu Tec... für Töpfe im Keller und sonstigen feuchten Orten.

Extracta.

Um das Schimmeln der Extracte zu verhüten, hat der Verf. vorgeschlagen, nach Entfernung des Schimmels etwas starken Weingeist aufzugiessen und freiwillig verdunsten zu lassen. Ich selbst habe mich in solchen Fällen des Ueberdeckens eines feinen Stücks Filtrirpapier bedient, welches mit Weingeist benässt war. Es ist aber nöthig, dass vorher die Oberfläche des Extracts vollkommen ebnet.

Behuf des Austrocknens der narkotischen Extracte hat Musculus Vorschlag gemacht, den noch weichen Extracten Leinsamenmehl zu ... Theilen zuzusetzen und gehörig austrocknen zu lassen, wor... ihm die Erfahrung zur Seite steht, dass also behandelte Extracte ... Jahre lang pulverförmig erhalten.

Colatorien.

Statt der Mohr'schen Seiher hat Musculus Glastrichter angegeben, die mit einem kleinen, konisch zugeschnittenen Schwamme ... sind.

Wirkung des Chloroforms.

Eine Mischung aus 2 Th. Chloroform mit 1 Th. Bilsenkrautöl soll ... treffliches Einreibungsmittel gegen Gesichtsschmerz, Rückenweh, auch ... Zahnschmerz sein.

Beförderung des Saugens der Blutegel

soll geschehen, wenn man einen sauren Apfel auseinander schneidet, die Krone herausnimmt, die Stelle erweitert und die anzusetzenden Blutegel hineinbringt und dann an die Stelle des Körpers setzt, wo sie saugen sollen. (Legt man die Blutegel ein Paar Minuten lang in ... auch in ordinären Wein, so erreicht man sicher und leicht seinen ...eck. H Wr.)

Zum Befestigen der Signaturen

an Arzneigläser wird Traganthschleim von ℥j auf ℥jjj Wasser mit ... wenig Kampferspiritus versetzt. (*Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. 19.* ...3.) B.

IV. Literatur und Kritik.

Taschenbuch der Flora von Thüringen zum Gebrau
bei Excursionen, die phanerogamischen Gefässpflan
nach Koch's Synopsis geordnet, enthaltend, im A
trage und unter Mitwirkung der botanischen Sec
des naturwissenschaftlichen Vereins für Thürin
bearbeitet von F. C. H. Schönheit, Pfarrer in S
gen etc.

Mit Freuden muss jeder Freund der Botanik und insbeson
Jeder, der Thüringens reichhaltige und schöne Flora zu würdigen w
dieses sehr willkommene Werk begrüssen; um so mehr, als dass
auf die möglichste Vollständigkeit bei Berücksichtigung des ganz
Gebietes den meisten Anspruch machen kann.

Es zeichnet sich aber ganz besonders dadurch aus, dass es e
grossen Reichthum an Nachweisungen von weniger bekannten St
orten seltener Pflanzen — darunter mancher bisher verborgene Sch
— enthält, und dass der geehrte Verf. Zusätze und Erläuterun
zu den Diagnosen giebt, die so trefflich sind, wie sie von einem
gründlichen Forscher und sorgfältigen Beobachter nicht anders
erwarten sind.

Sehr anerkennenswerth ist es auch, dass in den Diagnosen a
die charakteristischen Merkmale durch gesperrte Schrift h
vorgehoben sind, und dass man auch hierin dem Vorgange Koch
gefolgt ist. Es wäre sehr zu wünschen, dass dies in allen neuere
Schriften geschähe!

Das bearbeitete Florengebiet wird durch folgende *Grenzen*,
inclusive zu verstehen sind, bezeichnet: Nordhausen, goldne A
das Mansfeldsche, Halle (mit Ausschluss der allzuweit nördlich
östlich von da vorkommenden Gewächse), Merseburg, Weissen
Naumburg, Gera, Weida, Schleitz, Lobenstein, südliche und westli
Abdachung des Thüringer Waldes, bis Neustadt an der Heide, Cob
Römhild, Meiningen, Werrathal bis Vacha, Berka, Kreuzburg, von
durchs Eichsfeld bis Nordhausen.

Bei solchem Umfang möchten sich freilich noch mancherlei Stand
von seltenern Gewächsen hinzufügen lassen, was bei einer 2. Auflage,
wir dem Buche recht bald wünschen, um so eher geschehen wi
als dasselbe zu genauerem Durchforschen der einzelnen *Gebiets*the
mehr und mehr Anregung geben wird.

Es umfasst gegen 600 Seiten, hat eine der *Flora saxonica* ähn
liche Form und Einrichtung, d. h. die Gattungsnummern bilden, so w
auch die Speciesnummern, für sich fortlaufende Zahlenreihen. D
Druck ist, obgleich höchst compendiös, doch sehr deutlich auf gute
Papier.

Eine tiefer eingehende Recension überlässt Ref. einer würdigeren gewandteren Hand; ihm genügte es, beim Erwachen der Flora das Erscheinen dieses Buches aufmerksam gemacht zu haben. Endlich theilt derselbe, und mit ihm gewiss Viele, den vom geehrten Verf. in der Vorrede ausgesprochenen Wunsch von ganzem Herzen, dass sich nun auch ein würdiger Bearbeiter der kryptogamischen Gewächse Thüringens finden möge. Auf diesem Felde, welches Reichhaltigkeit dem phanerogamischen Theile nicht zurückstehen dürfte, das aber bis jetzt im Allgemeinen noch viel weniger durchforscht worden, möchte noch viel Interessantes an das verdiente Tageslicht zu fördern sein.

Mai 1850. Röse.

Getreue Abbildung aller in den neueren Pharmakopöen Deutschlands aufgenommenen officinellen Gewächse, nebst ausführlicher Beschreibung derselben in medicinischer, pharmaceutischer und botanischer Hinsicht von Dr. Ed. Winkler. Fünfte verbesserte Auflage. Subscriptionspreis 6 Ggr. oder 7½ Ngr. oder 23 kr. Leipzig, Verlag von C. B. Polet. In 54 Heften zu je 5 Kupfertafeln in kl. 4. (Ohne Jahrszahl, wie auch die beiden folgenden.)

Charaktere der Gattungen und Arten sämmtlicher officinellen Pflanzen, nebst Erläuterung der Abbildungen derselben von Dr. Ed. Winkler. Leipzig, Verlag von C. B. Polet. kl. 8. 108 S.

Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. Nach den neuesten Entdeckungen bearbeitet von Dr. Ed. Winkler. Leipzig, Verlag von C. B. Polet. kl. 8. 660 S.

Diese drei Werke, von denen keins eine Jahrszahl trägt, sind genau betrachtet, nur einzelne Abtheilungen eines und desselben, nämlich des voranstehenden, denn die ausführliche Beschreibung der Pflanzen findet sich eben nur in dem Handbuche etc. und die Erklärung der Abbildungen nur in den Charakteren etc.

Als eine werthvolle Empfehlung kann es zunächst angesehen werden, wenn von einem Werke recht viele neue Auflagen nothwendig werden, denn nur das brauchbare und zweckmässige findet leicht solchen Eingang und Absatz, dass neue Auflagen erforderlich werden. So wahr dieser Satz im Allgemeinen auch ist, so leidet er doch einige Beschränkung durch das in neuerer Zeit häufig in Anwendung gebrachte Verfahren der Buchhändler, die erste Auflage mit dem Titelblatte einer verbesserten und vermehrten Aufgabe ausgestattet, dass zu empfehlen. Ob solch ein Fall hier vorliegt, muss Ref. dahin gestellt sein lassen, da er die erste Auflage mit dieser neuesten nicht vergleichen kann; eigenthümlich ist es aber, dass nur auf dem Titelblatte von No. 1 die 5te Auflage angegeben ist, dagegen auf dem von No. 2 und 3 derselben keine Erwähnung geschieht. Bei einem Werke wie das vorliegende hätte es indessen einer Anpreisung dieser Art nicht bedurft, denn es kann jedenfalls als ein gutes, als ein mit Fleiss

und Sorgfalt ausgeführtes gerühmt werden. Die Abbildungen meistentheils gut und naturgetreu, nur die Farben zuweilen grell; auch sind die Zergliederungen von Blumen und Früchten genügender Zahl und Auswahl gegeben. Nur in einzelnen lassen die Abbildungen eine grössere Vollständigkeit wünschen, bei *Verbascum Thapsus* und *Schraderi*, von denen der oberste des Stengels mit den Blüthen und Zergliederungen gegeben ist, bei *Smilax syphilitica* und *Myroxylon toluiferum*, von denen blattragende Aeste ohne Blüthen und Früchte abgebildet sind. gestellt sind bloss die officinellen Pflanzen, nicht diejenigen, mit sie verwechselt werden können. Die Abbildungen liegen in den zelnen Heften ohne bestimmte Ordnung und ohne Nummern, aber ohne allen Text und ohne alle Erklärung. Diese findet sich, wie erwähnt, nebst den Diagnosen der Gattungen und Arten in Für diese kleine Beigabe ist die natürliche Anordnung nach Reichenbach gewählt und nach dieser muss der Besitzer auch die Tafeln legen und numeriren, will er das Werk selbst mit einiger tigkeit benutzen.

Den eigentlichen Text liefert aber das Handbuch etc. welches den Subscribenten als eine Gratisbeigabe versprochen Erhielten die Nichtsubscribenten dasselbe aber nicht, so hätte gegründete Ursache sich darüber zu beschweren, dass das Werk nicht entspräche, was auf dem Titelblatte versprochen wird.

In diesem Handbuche folgt auf eine Einleitung, welche die züge der natürlichen Anordnung Reichenbachs vor denen von sieu und de Candolle hervorhebt, eine vergleichende übersichtliche Zusammenstellung der natürlichen Pflanzensysteme von Jussieu, Candolle und Reichenbach.

Die hieran sich schliessende Beschreibung führt die Pflanzen auch in den Charakteren etc. No. 2.) in der umgekehrten nach Reichenbach auf, indem die am höchsten ausgebildeten Pflanzen, die Hesperiden, den Anfang machen, und die Schwämme, *porus officinalis* und *fomentarius* das Ganze schliessen.

Die Beschreibung erstreckt sich zunächst in grösserer Ausführlichkeit über den Charakter der Familie und Gattung mit angehängten allgemeinen Bemerkungen über beide und verweilt dann bei den einzelnen officinellen Arten. Die medicinische Wirkung wird kürzer berührt, aber wohl zu kurz die chemischen Bestandtheile, indem chemischen Analysen gar nicht oder nur sehr oberflächlich angegeben und auch keine Nachweisungen über dieselben vorhanden sind; vermisst man grösstentheils eine Beschreibung der officinellen Drogen. Dagegen sind nicht nur die Pflanzen, mit denen die gebräuchlich verwechselt werden können, sondern auch die früher angewendeten und jetzt veralteten Arzneigewächse sorgfältig aufgeführt.

Der Preis für diese 54 Hefte mit 270 Kupfertafeln 13 Thlr. ist bei der guten Ausführung sehr billig zu nennen und das denen, die das Bedürfniss fühlen, sich solche Kupferwerke anzuschaffen, nur zu empfehlen. Hornung

eutschlands Flora oder Beschreibung der phanerogamischen in Deutschland wildwachsenden und daselbst im Freien cultivirten Pflanzen. Ein Taschenbuch auf Excursionen von Dr. D. Dietrich. Zweites Heft. Jena August Schmidt. 1849.

Dieses zweite Heft entspricht überall, mit seinen Mängeln sowohl, in Betreff dessen, was man wohl an dieser Flora gut heissen te, dem ersten im 56sten Bande S. 335 dieser Zeitschrift angeen Hefte. Dieselbe Willkür und Sorglosigkeit, mehr verbreitete auszulassen und andere von sehr beschränktem Vorkommen nehmen. Man kann in diesem Bezuge durchaus nichts Leitendes den, denn es begegnen uns in den Abbildungen bald Pflanzen südlichen Tyrols, wie *Epimedium alpinum*, bald vermissen wir im Texte wieder solche des nördlichen, ja sogar häufiger vorende des mittleren Deutschlands, wie *Cardamine Impatiens*. in Betreff der Abbildungen findet das bereits früher Gesagte volle Anwendung auf dieses Heft: häufig grosse Dürftigkeit und rer Seits wieder ganz gute Zeichnung und Colorirt, aber leider Fortschritt zum Bessern.

Bei *Arabis Turrita* Taf. 30. mag aber wohl ein Schreib- oder fehler obwalten, wenigstens wollen wir es zu Ehren des Verf. ben, denn die als obengenannte dargestellte Pflanze ist *Arabis hir-*, welche der Verf. wohl kennen wird. Es bleibt aber doch eine Leichtfertigkeit, dass ein solcher Fehler dem Verf. entgehen nte und dass eine Berichtigung vor der Versendung unterlassen le. Ein zwischen *Arabis petraea* und *Arabis arenosa* abgebildeBlatt (a) gehört merkwürdiger Weise keiner der auf der Tafel gestellten Arten an; vielleicht soll dieses die wirkliche *Arabis Turi* repräsentiren. Nachholen muss Ref. hier noch die Bemerkung, im Texte auf die Abbildungen in keiner Weise hingewiesen, oder Zergliederungen erläutert worden. Dadurch ist die auf dieselbe wendete Mühe nicht nur von wenig Nutzen, sondern es sind auch durch solch eine Nachlässigkeit Zweifel möglich, wie der oben rte in Betreff des Blattes a. Wenn der Verf. nicht mehr Sorgauf sein Werk verwendet, als bisher, so wird es sich kaum über Werth eines Bilderbuchs erheben.

Im vorliegenden Hefte, S. 17—32, sind die Berberideen, Nymphaeaa, Papaveraceen, Fumariaceen und die Cruciferen bis *Erysimum* andelt.

Hornung.

---

una austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Ludwig Redtenbacher, Doctor der Medicin, Assistenten am k. k. Hof-Naturalienkabinete, der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien und mehrerer ausländischer gelehrter Gesellschaften correspondirendem Mitgliede. Wien 1849. Verlag von Carl Gerold. gr. 8. XXVII 883. Ladenpreis 5 Thlr. 20 Sgr.

Gäbe das vorliegende Werk nicht mehr, als dessen fast zu bedener Titel sagt, Ref. würde anstehen, desselben hier zu gedenn. Der Verfasser hat aber weit mehr geleistet, als man nach dem

einfachen Titel zu erwarten berechtigt ist, denn er übergiebt hier
erste vollständige Käferfauna von Deutschland den Fre
den der Entomologie, und eine solche Erscheinung verdient wohl, w
auch nur in gedrängter Kürze, eine Anzeige und Würdigung in
sem Archive.

Allerdings beschränkt der Verf. die Grenzen seiner Fauna nur
das Erzherzogthum Oesterreich; allein in einem Nachtrage hat er
Arten, die in dem übrigen Deutschland zwischen der Ostsee und
norischen Alpen vorkommen, aufgenommen, leider aber die steyris
kärnthnischen und tyrolischen ausgeschlossen. Mit Recht muss
bedauern, dass der Verf. jene im Anhange aufgeführten Arten
gleich mit in den Text aufgenommen hat, dagegen rechtfertigt
derselbe aber dadurch, dass er den grössten Theil der im An
aufgeführten Arten nur aus Beschreibungen kenne, eine anal
Bearbeitung aber nur dann, wenn man das Thier selbst unter
könne, mit gutem Erfolg durchzuführen sei, worin man dem
vollkommen beistimmen muss. — Heben wir nun das Wesen
Werkes hervor.

In der Einleitung werden in gedrängter Kürze die
Theile und Organe der Käfer, so wie die Terminologie abge
Es folgt dann eine sehr zweckmässige Anleitung zum Gebrau
drei analytischen Tabellen, von denen die erste zur Bestim
Familie, die zweite zur Ermittelung der Gattung, die dritte a
Werk selbst zur Auffindung der Art führen soll.

Die Vorwürfe der Leichtfertigkeit und Ungründlichkeit, welch
der analytischen Methode und unter Umständen nicht mit
macht, weiset der Verf. mit guten Gründen zurück. Jener V
ist nur dann zutreffend, wenn die analytische Methode die
Geltung kommende ist und alle Systematik verdrängt, wo je
nur eben als Schlüssel dient und die Anordnung des Stoffes sel
systematische ist, wie hier, lässt sich gegen jene mit Grund
einwenden. Bei dem vorliegenden Werke wäre es indess
geeignet gewesen, wenn der Verf. eben so den Charakter der
lichen Familie gegeben hätte, wie er den Charakter der Ga
nimmt. Ref. kann keinen genügenden Grund auffinden, wa
weggelassen wurde. Dagegen muss Ref. die beiden beigefügte
tafeln als eine sehr dankenswerthe Zugabe hervorheben. Auf d
sind die Fühler, die Fussglieder, die Mundtheile etc. in ihren
faltigen Gestaltungen abgebildet und indem auf diese Tafeln
analytischen Tabellen verwiesen wird, bilden sie ein wesentlich
leichterungsmittel besonders beim Ermitteln der Gattungen. E
sondere Erklärung dieser beiden Kupfertafeln wäre aber doch
wünschenswerth gewesen.

Nachdem eine vollständige Käferfauna von Deutschland
lange von den Freunden der Entomologie mit Sehnsucht er
worden ist, begrüssen wir diese erste mit Freuden. Der V
ein geachteter anerkannt tüchtiger Entomolog, dem in Wien n
viele Hülfsmittel zu Gebote standen, sondern der auch von
Seiten sich lebhafter Unterstützung zu erfreuen hatte. So dürfe
dann diese Fauna allen Freunden der Käferkunde bestens emp

Hornung.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

...raphische Skizze des Herrn Apothekers Georg Ferdinand Lehmann in Kreutzburg.

...25. December 1849 verlor die Pharmacie einen Mann durch ...d, der zu ihren würdigsten Repräsentanten gezählt werden ... den Apotheker und Kreisdirector Lehmann zu Kreuzburg ...esien.

...org Ferdinand Lehmann war am 20. Januar 1788 zu ...eboren und der dritte am Leben gebliebene Sohn des dortigen Ober-Castellans Lehmann. Vier Jahre alt hatte er das Un... seine Mutter durch den Tod zu verlieren; dieser Umstand ver... den durch seine Berufsgeschäfte häufig vom Hause entfernten ...en kleinen Ferdinand nebst einem noch jüngeren Bruder zu ...lefugiée, der Gräfin Maraigne, in Pension zu geben, wo *ex* ... französische Sprache vor der deutschen gelehrt wurde. Nach ...ode dieser Dame wurden die Kinder den Schwestern Ohmann ...erhause der Parochialkirche zur Erziehung übergeben, wo... Ferdinand Lehmann indess nur ein halbes Jahr gelassen ... mit den nothdürftigsten Elementarkenntnissen versehen, in ...e-sixième des französischen Collège unter dem Rectorate Er... versetzt zu werden. Hier machte jedoch der Knabe nur ge... Fortschritte, weshalb sich sein Vater veranlasst fand, ihn nach ... Zeit in das damals mit Recht berühmte Privat-Institut des ...rn Hartung zu bringen. Es scheint, dass die Lehrer dieser ... befähigtere Pädagogen waren, als die des Collège; vielleicht ...le auch der Ehrgeiz in dem Knaben, der sich im Französischen ...zweite, in den übrigen Fächern dagegen nur in die vierte Classe ...t sah, denn die Fortschritte, die er hier machte, waren von ..., dass er noch vor dem 10ten Lebensjahre die höchsten Ab...gen des Instituts erreicht hatte. Von hier aus trat er in das ...thalsche Gymnasium über; aber auch diese Unterrichtsanstalt ...ach nicht die letzte sein, die er besuchen sollte, denn der um ...Zeit erfolgte Tod seines Vaters veranlasste einen Oheim, die ...n Waisen bei sich aufzunehmen und nach seiner Pensionirung ...en von Berlin nach Frankfurt a. O. überzusiedeln, woselbst der ... Lehmann das dortige Gymnasium bis Secunda besuchte. Vier... Jahre alt wurde er nun genöthigt das Apothekerfach als künfti...Lebensberuf zu wählen und er trat demgemäss seine Lehrzeit am ...ril 1802 bei dem würdigen, aber schon betagten Graff in ...kfurt a. O. an. Ueber diese seine Lehrzeit lassen wir den Ver...

ewigten selbst reden: »Die damalige Art der Lehre, verbunden den niedrigsten Arbeiten, konnte Liebe zum Fach nicht erw Der Principal war ein eifriger Anhänger von Stahl, hielt aber Glück die neuesten Schriften. Den alten Hagen musste ich *cio* studiren, doch wurden mir auch die neueren Werke bewil mir blieb es überlassen, die Theorien Lavoisier's, Berth Statik und Girtanner's antiphlogistische Chemie mit der Leh Hagen in Einklang zu bringen. Als mir nach 3jähriger Lehrz Laboratorium übergeben wurde, blieb mir es ebenfalls überla Handgriffe selbst zu erlernen und ich schaudere heute noch, ich daran denke, was für Präparate ich zur Dispensation g haben mag.« — Des jungen Lehmanns Fertigkeit im Franz nöthigte ihn, oft die Rolle eines Dolmetschers während der gen Occupation Frankfurts durch die Franzosen zu übernehm er erinnerte sich in späteren Jahren öfters eines Vorfalls, der seinen Tod zur Folge gehabt hätte, indem ein betrunkener scher Obrist, dem er kein »*Pain blanc*« in der von Soldat füllten Stadt, verschaffen konnte, wüthend mit dem Säbel eindrang; nur schnelles Entspringen und Versteckthleiben dem Abmarsch der Dragoner rettete sein Leben.

Nach fünfjähriger Lehrzeit im Jahre 1807 absolvirte er hülfen-Examen vor dem damaligen Physicus und Professor, gem Geheimen Medicinalrath Berends. »Den Kopf voll äusserte sich der Hingeschiedene über dieses Examen »stellte muthig zur Prüfung, und da Berends zu jener Zeit nur die von Becker und Stahl kannte, wendete sich das Examen Disputatorium um.« Die erste Condition trat er in der Jan Apotheke an, die so eben der Vater des nachmals in Breslau ver nen Medicinal-Assessors Günther an einem französischen E G. Daniel verkauft hatte, mit dessen ausländischer Gewissen sich indess der exacte Gehülfe nicht befreunden konnte schon nach einem Vierteljahre Jauer verliess, um in die sche Officin in Breslau als Receptarius einzutreten. Hier Umgang mit gebildeten Collegen und Männern, wie Geisheim ter und die Protection des Prälaten Skeyde, so wie des Wichotte sehr vortheilhaft auf den strebsamen jungen veranlasste ihn, die Lücken seines Wissens während seine stunden nicht nur in Breslau, sondern auch in Polnisch Wo wohin er sich im Jahre 1811 nach dreijährigem Aufenthal Paritin'schen Apotheke, begab, durch eifriges Selbststudium, lich in der Mathematik, möglichst auszufüllen. Auch der spä dition in Strehlen, bei dem als Menschen wie als Pharmaceute achtungswerthen damaligen Apotheker Schwabe, verdankt mann seine weitere Ausbildung, nicht nur in praktischen Arbeiten, sondern auch in wissenschaftlicher Erkenntniss und lich in der Botanik durch persönliche Einwirkung Schwab Januar 1812 erhielt Lehmann durch Empfehlung des Assessors Günther die Verwaltung der Apotheke der verw Hillmich geb. Weiss in Kreuzburg, nachdem er in Breslau und bei der Prüfung ein »vorzüglich gutes« Zeugniss erhalten Im folgenden Jahre erwarb er die Apotheke käuflich und ver sich mit der Wittwe.

Während des 27jährigen Zeitraums seiner praktisch-pharm tischen Wirksamkeit in Kreuzburg — vom Jahre 1813 bis 18

Apotheke seinem Sohne übergab — war sein Streben unabdarauf gerichtet, seine Kenntnisse zu erweitern und seine Apoin einen vorzüglichen Zustand zu versetzen. Solch ernstes konnte nicht ohne günstigen Erfolg bleiben; die Königliche zu Oppeln bewies ihm wiederholt ihre Anerkennung durch ung chemischer Untersuchungen, so wie durch Uebertragung heken-Revisions-Commissariaten, und seiner Apotheke wurde gebreitetes und wohlbegründetes Renommée zu Theil. Streng nsenhaft in der Ausübung jeder Pflicht, widmete er auch der ung der ihm anvertrauten Zöglinge die grösste Sorgfalt durch Unterricht, bei dem ihn eine reichhaltige Bibliothek und rische Sammlungen unterstützten, so wie durch die Ausführlicher chemischer Arbeiten, die schon damals zu den seltneren rmaceutischen Laboratoriums gerechnet wurden und Referent, Glück hatte, zu seinen Zöglingen zu gehören, kann bei dieser ung das freudige Bekenntniss nicht zurückdrängen, dass sich geschiedene dadurch ein bleibendes Denkmal der Dankbarkeit Herzen seiner ehemaligen Eleven gestiftet hat. Der Schlesischen haft für vaterländische Cultur als wirkliches Mitglied angehörend, er mit gewohntem Eifer auch diesem Vereine seine Thätigkeit welcher die zahlreichen Beiträge zu den Verhandlungen der haft ein rühmliches Zeugniss ablegen; der hochverdiente Pade und Präses dieser Gesellschaft, Professor Dr. Goeppert, ne Bemühungen dadurch, dass er einen in der Kreuzburger im Thoneisensteine vorkommenden neuen Calamiten (*Calamiannianus Goepp.*) nach seinem Namen benannte. Besonders eben sind aber Lehmann's mit der gewissenhaftesten und ndsten Sorgfalt seit dem Jahre 1824 bis Ende 1849 (erst vor seinem Tode gab er diese ihm liebgewordene Beschäftiangestellten, also ein Viertel-Jahrhundert umfassenden, meBeobachtungen, wodurch er ein, von ihm selbst nur weise verarbeitetes, höchst brauchbares Material zu weiteren lichen, namentlich hypsometrischen und klimatologischen gesammelt hat, wie es ausser Breslau kein Ort Schlesiens hat.

war Lehmann als Pharmaceut und als Förderer der Naturhaften. Was er als Bürger seiner zweiten Vaterstadt war, gen eben so viel ehrende Zeugnisse vor. Das Vertrauen bürger berief ihn zu den wichtigsten städtischen Aemtern, hre hat er als Stadtverordneten-Vorsteher, 7 Jahre als Rathsd 2 Jahre als Cämmerer der Stadt mit aufopfernder Hingebung strengtester Thätigkeit seine Dienste gewidmet. Im Jahre 1847 ordneter zum ersten vereinigten preussischen Landtage nach wählt, wirkte er auch hier, die wahren Bedürfnisse unserer kennend, mit Consequenz und Patriotismus. Aber das ereigJahr 1848 sollte auch für ihn, wie für so Viele, eine Zeit Erfahrungen werden. Seine Wirksamkeit als Abgeordneter Communalbeamter wurde auf die niedrigste Weise von jenen det, denen Lehmann's unbestechliche Rechtlichkeit und enerWillenskraft ein Stein des Anstosses bei Verfolgung ihrer trüben chen Zwecke war. Verläumdungen aller Art, sogar die klägin jener Zeit nur zu häufigen Demonstrationen, waren der für die, seinen Mitbürgern geleisteten Dienste. Zu Anfang des 1849 schied er, indem er die Erfolglosigkeit eines offnen und

ehrlichen Kampfes gegen hinterlistige und verkappte Gegner [illegible] aus dem Magistrats-Collegium aus und zwar, in Anerkennung [illegible] Verdienste, mit dem Titel eines Stadtältesten. Von nun an wo[illegible] den Abend seines Lebens nur seiner Familie und den Wissens[illegible] widmen. Aber die herben Erfahrungen der letzten Zeit sollten [illegible] auf seinen Körper nicht ohne schädliche Nachwirkung bleiben. [illegible] März desselben Jahres kam die fürchterliche Krankheit, der Z[illegible] krebs, zum Ausbruch, zu welcher der Körper ohnehin längst disp[illegible] Eine schmerzhafte Operation, der er sich mit heroischer Stand[illegible] keit am 14. Juli unterwarf, beseitigte das Uebel nur auf wenige W[illegible] Mit der seltensten religiösen Ergebung und mit jener Ruhe, [illegible] nur der Ausdruck eines reinen Gewissens ist, sah er nun, nach [illegible] im Laufe des Herbstes erfolgten Niederlegung seines Amtes als [illegible] director des norddeutschen Apotheker-Vereins, mit dem ihn das [illegible] ehrliche Oberdirectorium im Jahre 1844 bei Constituirung der schles[illegible] Kreise betraut hatte, seinem unvermeidlichen nahen Tode entgegen [illegible] ohne einen Laut der Klage ertrug er die schwere, schmerzv[illegible] Prüfung, bis ihn am 25. December 1849 ein sanfter Tod von [illegible] übergrossen Leiden befreite, nachdem ihm 8 Tage vorher seine [illegible] Lebensgefährtin vorangegangen war.

Sanft ruhe seine Asche!

Als Mensch war Lehmann höchst achtungswerth. Die r[illegible] Sitten, wahre Religiosität, fern von aller Frömmelei, die [illegible] Rechtlichkeit, gerades und energisches Handeln da, wo er sein [illegible] Recht hinter sich hatte, und eine seltene Charakterfestigkeit [illegible] ihm eigen. — Den Armen ein Wohlthäter, liebte er es, seine [illegible] so zu spenden, dass er den Empfängern unbekannt blieb; je[illegible] seine Familie erfuhr nur zufällig, dass er der Gründer milder, [illegible] armen Mitbürgern gewidmeter Stiftungen war. — Vielseitige [illegible] Kenntnisse, eine reiche Erfahrung, Scharfsinn und ein oft sp[illegible] Witz machten ihn zu einem gern gesehenen, heiteren Gesell[illegible] Seiner treuen Lebensgefährtin, die es verstand, mit liebender [illegible] die Härten seines in früheren Jahren oft heftigen Tempera[illegible] mildern, war er ein treuliebender Gatte und seinen Kinder[illegible] Sohne, den gegenwärtigen Besitzer der Kreuzburger Ap[illegible] Nachfolger im Kreisdirectorate, zwei Töchtern und zwei Schw[illegible] töchtern ein sorgsamer, unermüdlich für ihr Wohl thätiger [illegible] In ihren und den Herzen Aller, die ihm nahe standen, leben [illegible] fühle der Liebe und des Dankes für den Hingeschiedenen fort [illegible]

---

2) Entwurf über pharmaceutische Buchführung

Einleitung.

Bei dem allgemeinen Fortschreiten und Aufschwung, w[illegible] Hülfswissenschaften für Pharmacie in den zwei letzten Dece[illegible] nommen haben, muss es auffallend befremden, dass gerade d[illegible]

---

*) **Hr. Ober-Feldapoth. Abl, dessen Gegenwart am pharm. Co[illegible] zu Leipzig den Theilnehmern in freundlicher Erinnerung [illegible] ben sein wird, wünschte den Abdruck dieses seines Entwu[illegible] Archive, welchem Wunsche wir besonders aus freundschaft[illegible] Gesinnung gegen ihn nachgegeben haben.** Die R[illegible]

matische Buchführung, der eigentliche Lebensnerv eines jeden soliden thekengeschäfts, ganz unberücksichtigt blieb und erst in den Jahren etc. sich schriftlich in unbestimmten Ansichten und Formen als riss aussprach.

Denn wenn wir jede Civil-Apotheke durchsuchen, so finden wir wenige Ueberzeugung bestätigt, dass gerade in der pharmaceu- Buchführung die Pharmacie als Kunst und Wissenschaft tiefer als wie der letzte Krämer- oder Gewerbestand, welcher die Buchführung in seinem Geschäfte eingeführt hat. Man fand Entschuldigung für diesen Uebelstand theils darin, dass die selbst- gewordene und ausgebreitete Erfahrungswissenschaft Pharmacie ihren wissenschaftlichen Hülfsfächern von nicht sachverständigen oft auf die empörendste Weise*) verleumdet wurde, und theils dass man fruchtlos bei den betreffenden vorgesetzten Stellen um der ungerechtesten und öffentlich begangenen Gesetzübertre- von Seiten unbefugter Krämer bat, folglich unter solchen er- denden Umständen viel wichtigere Lebensfragen den ganzen Vor- und einnahmen.

Der März 1848 brachte uns die freie Presse, unsere gegründeten erweisbaren Bedrückungen dürfen wir dem Urtheile der ganzen vorlegen; nebst dem hat die Regierung die Gleichberechtigung Stände feierlich und öffentlich ausgesprochen, auch selbe bereits deren Corporationen und Ständen etc. zu Theil werden lassen, folg- leben auch wir das Recht auf das Inslebentreten unserer drin- nothwendigen und sehnlichst erwarteten Reformen zu hoffen**).

Skizzirte Recensionen über nachstehende pharmaceutische Buchführungen.

Im Jahre 1842 führt Hr. Dr. und Lehrer der Pharmacie, Franz Döbereiner, in seinem deutschen Apothekerbuche (Stuttgart) im Bande, Seite 23, an:

»Die Buchführung in den Apotheken.«

Dr. Döbereiner sagt ganz richtig: »dass jeder Besitzer oder Leiter einer Apotheke in doppelter Beziehung Bücher zu führen nämlich als Geschäftsmann, wie jeder Andere, und als ein in jedem Augenblick zur Controle oder Revision bereit stehender Beam- Nur sind sein Hauptschuldenbuch und Nebenbücher für Geld- Einnahme und Geldausgaben, ebenso sein Hauptschuldenbuch und Schul- buch, sein Waarenbuch, sein Elaborationsbuch mit dem Tagebuche Journale, eine unklare und vermehrte Schreiberei. Nebst dem die Formulare zu seinen Angaben, auch ist der Apotheken- Rechnung, so wie der Inventuren über Arzneiartikel und gar nicht erwähnt.

Im Jahre 1845. Dass die pharmaceutische Buchführung in dem Buche: »Ueber Einrichtung der Apotheken von Hrn. Schwend noch mangelhafter sei, bedarf keiner Auseinandersetzung.

---

*) Man lese die verschiedenen öffentlichen Zeitschriften vom Jahre 1848 und 1849. Abl.

**) Obschon auch hier das Proverbium: »*Bis dat qui cito dat*« für diese allgemeinen Humanitäts-Anstalten — wohin man mit Fug die Apotheken rechnen kann — vollkommen berücksichtigens- werth erscheine. Abl.

Im Jahre 1847. Ueber Hrn. Dr. Mohr's Buchführung in s pharmaceutischen Technologie (Braunschweig) siehe, um nicht die Recension hier zu wiederholen, meine Recension im Jahre 1850 Mohr's pharmaceutische Technologie*) sub Beilage 2) Lit. d.**)

Im Jahre 1848. Hr. Prof. Dr. Siller zu Dorpat handelt in nem Lehrbuch der Pharmacie, 1. Band, 3. Abschn., Seite 84 — 9 der pharmaceutischen Buchführung. Hier finden wir endlich, dass §. 57. vom 18. December 1845 die Vorschriften Russlands verla dass der die Würde eines Provisors nachsuchende Pharmaceut nöthigen Kenntnisse in der pharmaceutischen Buchhalterei docume

Die Bücher, deren Führung der russische Staat dem Apot zur Pflicht macht, sind folgende:

1) das Buch zum täglichen Eintragen des Arzneiablasses Recepten;
2) das Buch zum Eintragen des Handverkaufs, d. i. der Arzneimittel, die in der Arzneitaxe nicht mit einem † be net sind und die ohne Recepte verkauft werden;
3) das Buch zum Eintragen des Verkaufs von Giften.

Diese Bücher, die der Apotheker selbst anschafft und d durch alle Blätter gezogenen Schnur versehen lässt, stellt er mit einem Rapport der russischen Gouvernements-Medicinal-Verw vor, damit diese, nachdem die einzelnen Blätter numerirt worden die Schnur mit dem Amtssiegel befestige.

Aus diesen drei anbefohlenen Schnurbüchern ersieht man de dass es dem russischen Staate nur um eine genaue Evidenz üb Arznei-Expeditionen und um den Verkauf des Giftes zu thun ist; alle übrigen nothwendigen Bücher zur pharmaceutischen Buchh dem freien Ermessen und Willen jedes Pharmaceuten überlasse

Das Elaboraten-Journal ist nicht formulirt, und die Apoth geräthe-Rechnung — dieser kostspielige und wichtige Theil einer Apotheke und dessen Laboratorium — gar nicht erwähnt.

Wenigstens hat Russland das Verdienst, einen Theil der ph ceutischen Buchführung schon anno 1845 gesetzlich eingeführt zu

Im Jahre 1849. Oesterreich. Zeitschrift für Pharmacie: zur pharmaceutischen Buchführung vom Apotheker Franz Di in Haida«.

Der Hr. Dietrich theilt seine Art, Buch zu führen, in drei classen ein, und zwar:

1) was die Officin belangt;
2) was die Materialien und
3) Laboratorium betrifft.

Hier ist Alles, sowohl Text als Formularien, durcheinander worfen***) und am Schluss S. 142, Zeile 11 von unten heisst es

*) In Buchner's Repertorium für Pharmacie.

**) Bei dem Abdruck dieses Entwurfs in das Archiv für Ph bitte ich diese Recension über Mohr's pharmaceutische führung (Manuscript pag. 10) abdrucken zu lassen. Abl.
Da dieser Wiederabdruck nicht passend erschien, darauf verwiesen werden. Die Red.

***) Obschon man Beispiele hat, dass einzelne Menschen bei Unordnung sich sehr gut zurecht finden, dieses darf uns nicht verleiten, das Zurechtfinden bei grösster Unordnung nachahmungswerth aufzustellen. Abl.

Des Hrn. Dieterich.	Meine Bemerkung.
das Laboratorium betrifft, so erden die Präparate nach dem nten Manuale oder Dispen- rium, oder nach der im Waa- renverzeichnissbuche sub Nro. 2. bezeichneten Bereitungsart fertigt und die Rubriken der 2. ausgefüllt.	Welche Präparate? pharmaceutisch-chemische wahrscheinlich. Ein bestimmtes Manuale, welches synonym mit Dispensatorium und Waarenverzeichnissbuch ist, werden sehr wenige Pharmaceuten noch ich kennen.
bei wird ein Kräuterbuch wie) geführt und ein Manuale Erzielung einer steten gleich- gen Bereitungsart der »Prä- te« etc. eingesetzt. »Finis coronat opus.«	Warum »Kräuterbuch«? — werden in den Apotheken nur Kräuter und nicht auch Wurzeln, Rinden, Blüthen, Beeren etc. eingesammelt? Warum nicht »Vegetabilienbuch?« — welches aber wieder in ein Manuale zur Erzielung einer steten gleichförmigen Bereitungsart der Präparate etc. eingesetzt wird? Wie hier die gleichförmige Bereitungsart der »Präparate« mit dem »Kräuterbuche« zusammenkommt, dieses möge der Hr. Dieterich selbst verfechten.

vermisse in seiner Eintheilung der drei Hauptclassen: 1) die keit; 2) die Zeit, wann, und den Gegenstand, welcher ver- werden soll; 3) die Kürze und Einfachheit in seinen For- ; 4) die schnelle Uebersicht; 5) Ordnung; 6) die Apo- räthe-Rechnung; 7) die Arznei- und Geräthe-Inventuren – die Logik.

---

allen diesen vorbenannten fünf Bestrebungen wird die drin- Nothwendigkeit einer systematischen wissenschaftlichen Buch- wie $2 \times 2 = 4$, $2 : 4 = 2$, gewiss von jedem gebildeten pfunden gefühlt und gewünscht.

Oesterreichischen k. k. Feld-Apotheken haben in ihrer seit eingeführten sämmtlichen Verrechnungsweise die von höheren bestimmten und bestehenden Formulare, von damals bis zur wart (je nach dem Bedürfniss) oftmals geändert, theils alte For- verbessert, theils erforderliche Formulare eingeführt. Und den- t die Verrechnungsart unnöthiger Weise so complicirt und ver- gt, dass jeder Civil-Apotheker gewiss erschrecken würde, wollte eine solche schwerfällige, zeitraubende Verrechnungsart — es auch nicht meine Absicht ist — empfehlen.

Vorschlag.

Mein seliger Vater, der etwas über 30 Jahre dem Oesterreichi- Staate als k. k. Feld-Apotheken-Senior diente und 1835 in der an der Cholera starb, hat mir das Resumé seiner Dienstes- ungen als Erbtheil hinterlassen, worauf ich während meiner igen ehrenvollen Dienstzeit als k. k. Staatsbeamter meine phar- ische Buchführung gründete.

Da der geringe Geldumsatz in den meisten Apotheken — wie nat — es nicht erlaubt, eine eigene Person zur pharmaceutischen

meiner
eine phar-
eken — wie
rmaceutischen

Buchführung anzustellen, so muss dieselbe so deutlich, leicht auffi
bar und sicher eingerichtet sein, dass wenn der Receptarius
Expeditionen, der Laborant seine Elaborate, der Vorstand der A
theke (oder Eigenthümer) die Geldverrechnung und die Zusam
stellung besorgt, mit Leichtigkeit eine Gesammtübersicht über alle
in der Apotheke und Haushaltung (folglich über Geld, Arzneima
lien und Apothekengeräthe, Empfänge und Ausgaben) zu jeder
präcis ausgewiesen werden könne. Demnach kann jeder Apot
ohne Unterschied der verschiedenen Landes-Pharmakopöen, diese
maceutische Buchführung gebrauchen, und stündlich genau und
daraus ersehen, an welchem Artikel er verliert oder gewinnt, und
viel der Verlust oder Gewinnst sei.

Eine ausführliche Widerlegung über alle diese vorgenannten,
recensirten Anleitungen zur pharmaceutischen Buchführung wer
in meinem »Handbuch der pharmaceutischen Buchführung« mit
nöthigen Formularen durch den Druck veröffentlichen. Und ob
den mir selbst gestellten Anforderungen der Gegenwart über pha
ceutische Buchführung genügte, wird die Praxis erweisen.

Extract meiner pharmaceutischen Buchführung.

Bis zum Erscheinen meiner pharmaceutischen Buchführung
ich hier einen Extract über den Inhalt und Zweck dieser bes
Buchführung für alle Civil-Apotheken, ohne Unterschied der ver
denen Landes-Pharmakopöen.

1) Inhalt. Die pharmaceutische Buchführung wird drei H
bücher enthalten, als:

a) Geldrechnung,
b) Arzneimaterialien-Rechnung,
c) Apothekengeräthe-Rechnung.

Diese Rechnungen mit Empfang, Ausgabe und Beilagen ver
sollen alle Geschäfte der Pharmaceuten verzeichnen, d. h. angeb
und wofür, von wem und an wen, wann und wieviel empfang
ausgegeben wurde.

Wenn gleich Ordnung die Seele einer jeden Geschäftsver
ist, so ist Ordnung allein in der Führung der Schreibereien
reichend; es muss auch auf Ersparung an Zeit, Mühe und
aufwand, auf Kürze, Klarheit und Bestimmtheit in der Ver
Rücksicht genommen werden, wozu man nur durch eine zweckm
Einrichtung und Führung der Bücher gelangen kann, und diese
richtung muss von der Art sein, dass von den obigen drei H
büchern eins in das andere eingreift, damit man beim Aufschlagen
Nachweisen eines Geschäftes den Vorfall in seinen einzelnen B
theilen wie im Zusammenhange auffinde, und wisse, ob Alles
verzeichnet und nichts vergessen wurde. Der Inhalt der pharm
tischen Buchführung gründet sich daher auf feste Regeln, w
doppelte Buchhaltung, die zusammengenommen ein System bilde
dadurch sich zur Wissenschaft erhebt, wodurch man in seinem G
gange und dessen Ergebnissen sich und Andern eine klare Ueber
welche den sämmtlichen Civil-Pharmaceuten und Behörden fehlt,
schafft.

2) Zweck. Die pharmaceutische Buchführung muss auch
Hauptbedingnisse erzwecken:

a) eine für die Pharmaceuten, und
b) eine für den Staat als Controle.

ad a) Den sämmtlichen Pharmaceuten wird die pharmaceutische chführung in ihrem Geschäftszweige und dessen Ergebnisse eine klare bersicht gewähren; sie werden in den Stand gesetzt, stündlich eine ntur ihres ganzen Apothekengeschäfts vornehmen zu können, was jetzt in den Civil-Apotheken unmöglich ist, welches bei Kauf und rkauf von Apotheken, bei langwierigen Erkrankungen, Absterben Eigenthümers etc. etc. für die Wittwen und Waisen von ersichtlichem Vortheil bleibt.

Ferner wird sie nicht allein die tägliche Receptur und den Handverkauf, sondern die sämmtlichen Arzneimaterialien und Apothekenräthe, Empfänge, Abgaben und Vorräthe, so wie auch die Quantität Qualität des täglichen Elaborationsgeschäfts der pharmaceutischen chemischen Präparate in genauer Evidenz erhalten, wodurch erst neu einzuführende Arznei-Medicamenten-Taxe *pro labore et tem-* ihre Basis aus der Praxis erhält. Nebst dem ist die pharmaceutische Buchführung zur Errichtung der Filial-Apotheken*), zu Arzneiditionen der allgemeinen Krankenhäuser und Civil-Spitäler, in Gesellschaft der städtischen Apotheker-Gremien etc. etc. unabweislich wendig. Auch wird die pharmaceutische Buchführung für die Einkommensteuer ein positives Resultat erzwecken, welches sich aus den Büchern über Empfang, Ausgabe und Rest genau beziffert.

ad b) Für den Staat muss die pharmaceutische Buchführung eine entsprechendere und zuverlässlichere Controle bezwecken, als wie es bisher durch die zur Illusion herabgesunkenen Apotheken-Visitationen der Fall war. Und wenn der Staat auch die unvermutheten Apotheken-Visitationen auf jede mögliche Art verschärft, über Qualität und Quantität der Arzneien wird er in polizeilich-gerichtlicher Beziehung die pharmaceutische Buchführung nie zu der offenbaren Gewissheit bringen, welche die 2784 Civil-Apotheken im Oesterreichischen Kaiserthume zum Wohle für 38 Millionen Menschen gewähren sollen und müssen. Denn jeder gewissenhafte, rechtliche und thätige Pharmaceut wird sich gern einer kleinen Mühwaltung, welche die pharmaceutische Buchführung verursacht, unterziehen, wenn er damit eine sichere Evidenzhaltung seines ganzen Geschäfts zu seinem und seiner Angehörigen Heil erzielen und dadurch zugleich dem Staate eine vertrauensvolle Ueberzeugung verschaffen kann.

Schlussbemerkung.

Die pharmaceutische Buchführung gehört in jenes Lehrfach der Staatsstudien, welches einen einzelnen Zweig der Hauptkategorie Pharmacie in einer speciellen Richtung und Anwendung behandelt, deren Einführung im praktischen Geschäftsleben den sämmtlichen Pharmaceuten und für den Staat als zuverlässlichere Controle über alle Civil-Apotheken eine offenbare Gewissheit gewährend, die bis jetzt fehlt, für Pharmaceuten und Staat unerlässlich.

Ich lege ein besonderes Gewicht darauf, dass Oesterreich die Initiative bei Einführung der pharmaceutischen Buchführung zum Staats-

*) Die von mir am Congresse in Wien beantragte Errichtung von Filial-Apotheken als Ersatz für die vielen übereilten Apotheken-Concessionen zum Ruin für die Pharmaceuten und Pharmacie, ist in der 1sten Oesterreich. Zeitschrift für Pharmacie (1848) in Druck gelegt. Abl.

Examen für alle Oesterreichischen Apotheker ergreife, welcher Lehrgegenstand in pharmaceutischer, medicinischer und philanthropischer Beziehung von einer im Voraus unübersehbaren Wichtigkeit ist.

Auch bleibt es unbezweifelt, dass Oesterreich das Verdienst geschrieben würde, durch Einführung des Lehrfaches für pharmaceutische Buchführung als Controle zum Gesundheitswohle aller Menschen eine gemeinnützige Maassregel ins Leben gerufen zu haben, deren Verwirklichung nicht nur zur Ehre unsers Vaterlandes beitragen, sondern auch ein bald nachahmungswerthes Beispiel für das ganze gebildete Europa sein würde.

Lemberg in Gallizien. Friedrich Abl,
k. k. Beamter etc. etc.

---

3) Zur Medicinalreform.

Erlass des Herrn Staatsministers von Ladenberg in Berlin.

Ew. Wohlgeboren danke ich in Erwiederung auf Ihr Schreiben vom 6ten v. Mts. für die gefällige Uebersendung des Aprilhefts des dem Archiv der Pharmacie. Die von Ew. Wohlgeboren bei dieser Gelegenheit gestellte Frage, ob es wirklich meine Absicht sei, eine zweite Conferenz besitzender Apotheker nicht zu berufen? muss ich bejahen. Die für eine zweite Conferenz angedeuteten Gründe kann ich nicht anerkennen. Wenn die Interessen der besitzenden und nichtbesitzenden Apotheker in mancher Beziehung, wenigstens scheinbar, einander widersprechen, so habe ich eben deshalb beide Theile, jede einmal, gehört. Es ist jetzt nicht die Aufgabe der einen Partei, endgültig über die andere zu entscheiden, sondern Sache meiner Verantwortlichkeit und der Berathung der Cammern, die ganze Angelegenheit im Interesse des öffentlichen Wohls zu reguliren.

Wenn aber die besitzenden Apotheker die Nothwendigkeit einer nochmaligen Congresses damit motiviren wollen, dass ihre damaligen Vorschläge nicht mehr zu der gegenwärtigen Zeit passen, so ist es mir nicht unbekannt, dass die dem Privilegienwesen ungünstigen neueren Zeitansichten auch auf die Apotheken-Angelegenheit einen Einfluss ausgeübt haben. Namentlich sind viele Stimmen laut geworden, welche die Gesetzgebung des Jahres 1842 zurück, ja sogar eine kommene Gewerbefreiheit, auch im Apothekerfache herbeiwünschen. Ich halte indess sowohl jenes, als dieses mit den Interessen des öffentlichen Wohles für unverträglich; muss auch bezweifeln, dass ich eine nochmalige Conferenz besitzender Apotheker in dieser Ueberzeugung wankend gemacht werden könnte. Alle übrigen, zumal technischen Fragen der Apotheker-Ordnung stehen aber mit der neuen Staatsverfassung in so entfernter Beziehung, dass nicht abzusehen wie die letztere eine wesentliche Umstimmung der damaligen Conferenzbeschlüsse herbeiführen sollte. Wenn jedoch die besitzenden Apotheker in einer oder anderen Beziehung noch Wünsche und Vorschläge äussern haben, namentlich, wenn sie von ihren damaligen Aeusserungen über das Privilegien- und Concessions-Princip zu Gunsten der Ueber-

Zeitansichten zurückgekommen sind, so bleibt ihnen ja der Weg schriftlicher Aeusserung unbenommen. Eine nochmalige Conferenz kann ich weder für nöthig, noch für gerechtfertigt halten.

Berlin, den 5. Juni 1850.

Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

An Ladenberg.

Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins, Hrn. Medicinal-Rath Dr. Bley Wohlgeboren in Bernburg.

Ist dem Mangel an tüchtigen Gehülfen abzuhelfen, überhaupt, die Pharmacie zu reformiren?

Unter dieser Ueberschrift habe ich seit Jahren eine Menge Abhandlungen gelesen, und noch keine einzige scheint mir die rechten Worte gebracht zu haben; ich erlaube mir deshalb, da man, wie es scheint, zu ängstlich, den wahren Grund des Mangels anzugeben scheut, denselben hiermit klar auseinander zu setzen.

So lange das Privilegienwesen der Apotheken aufrecht erhalten bleibt, welches neben seinen Lichtseiten sehr viele Schattenseiten hat, werden alle Vorschläge zur Abhülfe des Mangels an tüchtigen Gehülfen Stückwerk bleiben. Ein sorgsamer Vater, der die Pharmacie genau kennt, würde sich in seinen alten Tagen recht bittere Vorwürfe machen müssen, seinen in diesem Fache unerfahrenen Sohn zur Ergreifung dieses Faches zugeredet zu haben, in welchem die Selbstständigkeit seiner Lage nur vom Glück oder Zufall abhängig ist. Gehen wir die Reihen unserer Gehülfen durch, so finden wir, dass ausser Apothekersöhnen, die das Geschäft ihres Vaters zu übernehmen in Aussicht haben, fast alle aus den unvermögenden Ständen, z. B. der Pfarrer, Lehrer, niederen Beamten und Handwerker recrutirt sind, und es erscheint es, dass fast kein einziger aus den vermögendern gebildeteren Ständen namentlich grösserer Städte dieses Fach erwählt hat. Der Grund ist leicht zu finden. Ein reicher fähiger junger Mann kann sich einen Beruf wählen, der nicht mit so vielen Entbehrungen und Anforderungen an Kenntnisse verbunden ist, der ihn nach erreichter Volljährigkeit seinen eignen Herd leichter gründen lässt, der ihm in der Wahl des Orts seines künftigen Aufenthalts keine so drückende Schranke setzt, und worin ihm das Betriebscapital grössere Zinsen bringt, als die Pharmacie.

Die weniger bemittelten jungen Männer werden von ihren das Leben nicht kennenden Eltern, häufig auch von gewinnsüchtigen Principalen dazu überredet, indem ihnen vorgespiegelt wird, wie leicht sie dadurch schon in ihrem 19ten oder 20sten Jahre sich selbst ernähren könnten, und zugleich Gelegenheit hätten, auf eine leichte und angenehme Weise die Welt kennen zu lernen, und wie man später von der Pharmacie leicht in jedes andere Fach übertreten könnte. Dies mag wohl in manchen Fällen bei dem Mangel der Gehülfen wahr; doch wollen diese Lichtseiten unseres Standes nicht mehr ziehen zu wollen; man nur in den Zeitungen die Gesuche nach Lehrlingen und Gehülfen, und kann daraus ersehen, dass die früher verblendeten oder

unerfahrenen Stände endlich eines Besseren belehrt sind, und j
Menschenfreund sollte sich diese Belehrung zur Aufgabe machen.

Ich werde nachweisen, welche Nachtheile, sowohl in wissensch
licher, als in materieller Hinsicht dadurch der Pharmacie erwuch

Bis zu seinem 26sten bis 30sten Jahre lebt der Gehülfe nun,
man sagt, in den Tag hinein, thut nirgends gut, da er leicht eine a
Stelle erhalten kann, geht halb- oder einjährig von einer Stelle i
andere, bald in dieser, bald in jener Gegend, und lebt, mit wen
Ausnahmen, seinem Vergnügen nach, so weit das ziemlich beschr
Gehalt es erlaubt, bis ihm im bemerkten reiferen Alter durch di
sichere Aussicht auf einen eignen Herd sein von Natur froher
heiterer Sinn getrübt wird.

Ein Theil dieser Gehülfen, und zwar der befähigtere, de
Pharmacie schon das nicht war, was er sich vorher darunter d
besinnt sich schnell eines Besseren, nimmt alle seine Mittel zusa
besucht die Universität, und sucht sich im Lehrerfache auszub
oder Medicin zu studiren. Leider ist dieser Ausweg nicht j
geboten, denn nicht alle Menschen sind *lumina*, die sich durch
Schranken durchzuwinden fähig sind.

Ein anderer Theil, der etwas weniger befähigt, besucht auch
Universität, doch da es ihm an Mitteln gebricht, beschleunigt er d
Besuch, macht sein Examen und servirt fort, hoffend, dass er
durch irgend einen günstigen Zufall gelingen werde, die Selbs
digkeit zu erlangen. So lebt er unter vergeblichem Hoffen mü
mig dahin, verdammt den Stand, der ihm zeitlebens zum Sc
zu machen die Aussicht bietet, und sagt mit Freuden der Pha
Adieu, wenn sich ihm die Gelegenheit bietet in irgend ein an
Fach überzutreten, oder sucht sein Glück in Amerika, wo Ge
freiheit besteht, zu machen. Zuweilen gelingt es ihm auch wo
Verwaltung einer Apotheke zu übernehmen, allein dann ist er
Niederlegung dieser Stelle noch viel übler daran, indem di
meisten Principale für bequem und verwöhnt halten, und m
mit einer Stelle in einem kleinen Neste begnügen, welche ih
übertragen wird, weil man keine andere Gehülfen auftreiben k
und ist aus diesem Grunde doppelt gezwungen, umzusatteln.
Theil der Gehülfen, den man, was die praktische Pharmacie a
wohl für den besseren halten kann, die vermöge ihrer K
Fleisses und Ausdauer die Pharmacie nur ferner fortbilden kö
wird dem Fache schon seit Jahren entrissen und bei beibeha
jetzigen System noch fernerhin entrissen werden.

Der dritte Theil besteht aus beschränkten Leuten, die an
Staatsexamen denken und auch nicht machen können, die wie M
nen dahin arbeiten, fast nie eine Stelle in grössern Städten ver
haben, die gedankenlos dahin vegetiren, für diese mag der Ver
passend sein, dass man ihnen in ihrem 60sten Jahre zum Lohn
ihre Plagerei eine jährliche Pension von 100 Thlr. giebt, da
Leben zu wenig und zum Sterben zu viel ist. Die Gehülfen der
und 2ten Abtheilung werden sich wohl dafür bedanken wegen
in Aussicht gestellten elenden Pension beim Fache zu bleiben, u
sie sich ja freiwillig in der preussischen, oder badenschen, oder
tembergischen Rentenanstalt verschaffen können; diese werden vie
keinen Versuch unterlassen, sich anderweitig selbstständig unterzu
gen, und gelingt es ihnen nicht, so sind sie eher fähig, sich
Kugel durch den Kopf zu jagen, als die Pension abzuwarten, k

noch am Ende nicht, da sie schon in ihrem 40.—50. Jahre kein Principal mehr als Gehülfe nimmt.

Man wird einwenden: bis jetzt haben doch fleissige und solide unbemittelte Pharmaceuten doch auch ihre Selbstständigkeit gefunden, theils durch Heirathen einer Wittwe, theils durch eine sogenannte gute Parthie, theils, indem ihnen auf ihr ehrliches Gesicht gegen Caution die ersten Anzahlungssummen vorgestreckt wurden. Dies ist wahr. — Die erste Weise lasse ich unberührt, da jeder so untergebene Gehülfe selber weiss, wo ihm der Schuh drückt. Die durch die zweite Weise Selbstständiggewordenen sind es aber lediglich, die den jetzigen Verfall der Pharmacie herbeigeführt haben, und den ganzen Zusammensturz herbeiführen werden.

Viele von diesen sogenannten reichen Parthienmachern, mehr darauf studirt, der Damenwelt den Hof zu machen, als die Geschäftsführung zu kennen, was manchem zwar beim besten Willen, wenn er selbst administrirte, nicht möglich war, da fast kein Principal seinen Gehülfen in die innere Geschäftsführung einweiht, — hatten noch den Aberglauben, dass eine Apotheke eine Goldgrube sei, worin 99 Proc. Gewinnst würden, bezahlten, um dem Wunsche ihres Herzens zu genügen, und dem Conditioniren überhoben zu sein, wobei sie neben den Plagereien, ja auch nur eben ihr Leben fristeten — unsinnige Summen für eine Apotheke, zumal, wenn solche in einer grossen Stadt war, und die Braut einen solchen Wohnort zur Bedingung gemacht hatte. In Besitz eines solchen Geschäfts nach Verlauf der ersten Flitterwochen sah man mit Schrecken ein, dass man sich betrogen hatte, und dass man durch seinen unsinnigen Kauf dem Publicum, das ohnehin dem Apotheker nicht gewogen ist, und ihm den Namen Neunundneunziger beilegt, einen falschen Begriff von der Apothekertaxe beibrachte. Mühsam musste man jeden Pfennig zu erhalten, ein Sparsystem einführen, was Einem selbst, noch mehr aber den Gehülfen zur Last wurde; mit besorgtem Herzen schritt man im Geschäfte umher, wenn es längere Zeit, obwohl zum Wohle der Menschheit, flau ging; mit Aengstlichkeit sieht man den Termin der Anzahlung oder Abschlagszahlung vom Capitale entgegen, und ist so fähig, den Aerzten, die sich ohnehin einbilden, als sei ihnen der Apotheker untergeordnet, den Unterwürfigen zu machen.

Den älteren Pharmaceuten, welche den Geschäftsgang genau kannten, diesen durch Vertrauen die ersten Anzahlungssummen vorgestreckt haben, oder selbst einiges Vermögen hatten, war der Kauf durch Unsinnigkeit und Dummheit der vorher bezeichneten verdorben. Sie mussten in den sauren Apfel beissen, sie hatten keine andere Wahl. Diesen blieb nur der Ankauf in den kleinern Städten übrig. Sorgen gingen sie zu diesem Schritte und kauften fast immer mit der grössten Vorsicht nach einem 10jährigen Durchschnitte des Umsatzes; doch es fungirte dort früher ein Arzt der älteren Schule, jetzt aber einer der neuen, wohl gar ein Homöopath, nach und nach verschwand auch der Aberglaube im Publicum — was gewiss nur sehr zu begrüssen werden kann — der dem Geschäfte vieles zuführte, und in einer mehr bevölkerten Stadt wurde kurz nach dem Kauf eine neue Apotheke gegründet — wie steht es nun mit Apothekenwerth?

Bleibt ihm da noch übrig, für die Wissenschaft etwas zu thun? bei seiner Zeit gemässige Einrichtungen zu machen? (?? B.) mehr als das nöthige Personal zu halten? oder das geringe Gehalt seines Gehülfen zu erhöhen? Von allen Seiten schreit das Publicum über

zu hohe Apothekertaxe, bemüht sich das Einkommen der Apo… zu schmälern, indem es von Materialisten, Krämern in das Apoth… gewerbe gehörige Artikel zu beziehen sucht. Aerzte, Thier… Zahn- und Wundärzte pfuschen in die Pharmacie hinein; eine … die andere Regierung lässt sich auch herbei und schmälert die … und bereitet so dem Apotheker ein kümmerliches Einkommen, d… seinen Verbindlichkeiten gegen seine Gläubiger fast nicht nachk… kann, bereitet ihm Nahrungssorgen, obgleich man bei Gründu… Apotheken und bei Feststellung der Taxe die gute Absicht hatte, … selben davor zu schützen, und so das Publicum gegen Uebervo… lung zu wahren.

Alle diese Calamitäten sind gewiss mit Recht aus dem Privil… wesen entstanden, namentlich der Mangel an Gehülfen. Dieses S… mag vor Jahrhunderten zweckmässig gewesen sein, jetzt nützt … weder dem Apotheker, noch dem Publicum. Die N… fordert andere Anordnungen. Darum ist es dringend nöthig, … Regierungen und Apotheker sich einigen, ehe es zu spät ist. … Gewissheit sehe ich den Zeitpunct eintreten, wo kein besorgter … seinen Sohn dies undankbarste aller undankbaren Fächer … lässt, der Mangel an Gehülfen wird immer fühlbarer werden, … Apotheker, namentlich kleiner Städte, wo es jetzt schon der F… werden gleich Gefangenen in ihrer Klause eingesperrt sitzen, … werden gezwungen sein, unwissende junge Burschen oder ihre … zum Receptiren abzurichten.

Darauf hin erlaube ich mir meine Ansichten niederzusch… wie dieser zum allgemeinen Wohl nöthige Stand geändert … könnte. Apotheker sind ebenso dringend nöthig, wie Aerzte, … wesen, Kirchen und Schulen. Ein geordneter Staat darf diese … Unterstützung nicht entziehen; demnach kauft der Staat o… weitem besser jede einzelne Stadt ihre Apotheken an sich, … theilt sie, wenn es nicht schon ist, gleichmässig in verh… Stadttheile, stellt den jetzigen Besitzer als Verwalter an, und … mit einem Gehalt, der auf Procente der Einnahme nach Abz… Unkosten basirt ist. Später gelangen diejenigen Gehülfen zu … Anstellung, welche sich durch Kenntnisse, praktische Erf… soliden Lebenswandel u. s. w. auszeichnen, und längere Zeit … haben, und eine dem Geschäfte gemässe Caution stellen können. … werden von einem noch einzuführenden Kreis-Apotheker-Colleg… von den Gemeinderäthen der Stadt vorgeschlagen, und die Re… bestätigt die Anstellung. Nach längerer Dienstzeit kann der … walter pensionirt werden, wie andere Staats- oder Stadtdiener, … hat derselbe wie diese für seine Wittwe und Kinder durch W… cassen zu sorgen. Die Gehülfen und Lehrlinge werden vereidigt, … bleibt das Verhältniss wie jetzt, und können conditioniren zu … bildung, wo sie wollen. Die Vorschläge zu den übrigen Einrich… unterlasse ich, diese finden sich von selbst; denn nicht diese … Grund der Calamitäten der Apotheker und des Publicums, … nur das Materielle.

Durch eine solche Einrichtung wäre Allem abgeholfen, der … gel an Gehülfen würde bald schwinden. Die Gehülfen würden … bemühen, den Wünschen des vernünftigen Principals zu entspr… sich angelegen sein lassen, sich in der Wissenschaft und der P… auszubilden, da ihnen der Lohn für ihr Streben nicht ausbleiben … Gar bald würden sich junge Leute diesem Fache widmen, die mit … guten Schulbildung versehen, wenn nicht auch Leute, die reif für die …

...stirt wären, die später, da wohl nicht Alle Anstellungen bekommen ...en, leicht in das Lehrfach eintreten oder Medicin studiren könnten. ...Staate oder der Stadt würde es so ein Leichtes, da er oder sie nichts ...enen will, so viel wie möglich die Taxe zu ermässigen, um dem ...nen Verlangen nach billigeren Arzneien zu entsprechen. Alle ...- und Militair-Apotheken können aufhören, alle Pfuscherei der ...listen, Krämer, Thierärzte u. s. w. hätte ein Ende, da das Pu... sich leicht überzeugen kann, dass es seine Medicamente nur ... billig aus der Apotheke beziehen kann. Der Einwurf einer ...weren Controle fällt von selbst, da es wohl mehrere Apotheker ..., die mit Freuden ihre Bücher dem Staate oder der Stadt zur ...cht als Norm vorlegen würden. Wie Post- und Steuerfach zu ...ren ist, wird es auch mit einer Apotheke möglich sein.

Es soll mich freuen, wenn diese meine Vorschläge einer nähern ...g und Kritik unterworfen würden, was ich nur mit Dank an... würde*).

W. W.

Zur Medicinalreform; von Dr. Carl Michaelis.

Die Fortschritte der Wissenschaften und die in geometrischer ...ression wachsenden Missverhältnisse zwischen Arbeit und Lohn, ...l und Intelligenz, geistiger und mechanischer Arbeit, historischer ...chtigung und natürlichem und philosophischem Rechte haben in ...ter Zeit eine Menge von socialen und politischen Reformen und ...zahlreicheren Reformprojecten wach gerufen, denen allzu grosse ...mangelhaftes Verständniss der Zeit und die Verfolgung von per... und Coterie-Interessen nicht selten sehr deutlich anzusehen ... Die Leuchte der Wissenschaft und der Kritik hat auf die ge... und viele andere Missverhältnisse allerdings bisweilen ein so ... Licht geworfen, dass wohl manches Auge davon geblendet ... konnte; die düstre Wolke aber, die gegenwärtig über die ...che Cultur hinzieht, lässt gerade noch so viel Licht übrig, um ... Gefahr geblendet zu werden, eine genaue Ansicht dieser Ver... vorzunehmen. Auch drängt die Zeit dazu, denn es scheint, ...lle auf einige Zeit ein künstliches Dunkel über die Pflanzstätten ...Cultur verbreitet werden, dass einzelne Fackeln in einem weite... Kreise kaum ein wenig erhellen dürften.

Alle Reformen und Reformprojecte auf dem ganzen Gebiete des ...alwesens zu erörtern, kann nicht wohl Gegenstand dieser Blät..., sie würden nicht immer ein grosses Interresse erregen; es ... nur erlaubt sein, einige Andeutungen zu geben über das gegen... Verhältniss der Aerzte und Apotheker, ihre Stellung zum Staate ...genüber dem Publicum und die auf diesem beschränkten Felde ...endigen Reformen.

Bei den meisten medicinischen Reformprojecten, die fast immer ...Aerzten ausgegangen sind, vermisst man, vielleicht eben deswe... die Idee der Gleichberechtigung der Pharmacie neben der Medi... wird meist als untergeordnet und nur nebenbei, als Accidenz, ...delt. Das ist immer noch eine, wenn auch indirecte, Aeusserung ...ten Zopfthumes, das sich beharrlich streubt, die Realwissen... als solche und als gleichberechtigt neben den humanistischen ...philosophischen Wissenschaften anzuerkennen. Der Pharmaceut

*) eine solche Prüfung ist nur wünschenswerth. Mit Bezugnahme auf ...eine Kritik der Körber'schen Schrift, halte ich die Vorschläge für ...nicht leicht ausführbar. B.

erhält allerdings seine Bildung in den meisten Fällen durch die so genannte »Lehre« und dann als Gehülfe durch die Condition, ausnahmsweise nur durch die Universität, öfter aber durch die sogenannten pharmaceutischen Institute, hat auch in der Regel kein Abiturienten- oder Maturitätszeugniss für die Universität aufzuweisen. Allein was kümmert uns denn der Weg, auf welchem Jemand seine Bildung erlangt hat, wenn die Erfüllung der wissenschaftlichen Ansprüche, welche man an ihn stellt, ehe man ihm gestattet, selbstständigen Gebrauch von seinen Kenntnissen zu machen, wenn diese ihn auf eine gleiche, wenn auch andere, wissenschaftliche Stufe stellt, wie den humanistisch und philosophisch Gebildeten? Dass dies aber bezüglich der meisten Apotheker neuerer und neuester Generation der Fall ist, und zwar in fast allen deutschen Staaten, das kann auch der abgesagteste Feind derselben kaum leugnen. Zunächst also müssen Pharmacie und Pharmaceuten als gleichberechtigt neben die Medicin und Mediciner gestellt werden. Von keiner andern Basis aus sind die speciellen Beziehungen beider zu einander geregelt. Die Ordnung rein persönlicher Verhältnisse zwischen Arzt und Apotheker, je nach dem intellectuellen und moralischen Werthe der Personen, wird in dem einzelnen Falle auf diese Basis durchaus nicht abgeschnitten.

Man ist seit lange darüber einig, dass der Geschäftskreis der Aerzte und der Apotheker überall zu trennen und möglichst weit auseinander zu halten sei; die Gründe dafür sind sehr oft erörtert worden und es bedarf keiner Auseinandersetzung derselben; sie sind im Allgemeinen denen sehr ähnlich, die eine Trennung der Justiz von der Administration durch alle Instanzen so sehr wünschenswerth erscheinen lassen. Gleichwohl giebt es der Uebergriffe von beiden Seiten noch sehr viele, und was das Uebelste ist, ein Theil dieser Uebergriffe ist legalisirt. Es ist zwar das Curiren der Apotheker überall verboten, d. h. sie sollen Medicamente nicht verabreichen auf die Beschreibung eines Krankheitszustandes oder gar auf eigene Anschauung hin; aber abgesehen davon, dass dieses Verbot, besonders in kleinen Orten, nicht sehr beachtet wird, besteht seit undenklichen Zeiten ein Dispensiren von Medicamenten, die ursprünglich für scharf bestimmte Krankheitsformen berechnet, durch häufige Anwendung stabil und dem Laienpublicum generalisirt worden sind; und insofern es noch hie und da eine ziemliche Anzahl solcher Mittel giebt, verschwimmen die bestimmten Grenzen für die Befugnisse des Apothekers und zwar in diesem Falle zum Nachtheile des Arztes. Es lässt sich eben nicht mehr bestimmen, was als verbotenes Curiren und was als erlaubtes Dispensiren zu betrachten sei. Aehnliche Uebelstände schliesst der Handverkauf der Medicamente ein, denn wenn der Apotheker geschäftsenhaft sein will, so ist er bei Verabreichung irgend welchen Mittels gar oft genöthigt, noch einen guten Rath mit in den Kauf zu geben, wenn nicht offenbarer Unfug damit gestiftet werden soll, und das ist wieder einer von den Puncten, wo sich in der Praxis keine bestimmten Grenzen setzen lassen, wenn nicht durchgreifende Maassregeln getroffen werden.

Wie es mit dem Curiren der Apotheker, so ist es mit dem Selbstdispensiren der Aerzte; es ist im Allgemeinen verboten. Aber, ach! wie viele Löcher und Hinterthüren hat dies Verbot! Da ist es den Aerzten auf dem Lande, wo keine Apotheke ist, gestattet, es sind hie und da den Homöopathen erlaubt, die Thierärzte sind in manchen Fällen dazu befugt und zum Ueberfluss alles dessen giebt es in Deutschland noch eine ziemliche Anzahl von priviligirten Quacksalbern

...lten, die vor alter Zeit von renommirten Aerzten begründet, durch ...Zeit erweitert Realprivilegia erhielten und deshalb bis jetzt nicht ...gt werden konnten.

...Selbstdispensiren der Aerzte auf dem Lande wird durch eine ...liche Nothwendigkeit gerechtfertigt. Sie ist gar nicht vorhanden ...Nothwendigkeit, denn wenn es auch Fälle giebt, wo schnelle ...zu leisten ist, so lässt sich dem vollkommen Genüge leisten, ...der Arzt einige aus der Apotheke entnommene und für den ...ren Gebrauch vorbereitete Medicamente vorräthig hält. Er möge ...einige Brech- und Abführmittel, die nicht verderben, blut...e Mittel, einige Doversche Pulver, Aether, und was dergleichen ...dringend nöthige Mittel sind, im Hause haben, aber die Selbst...ung zusammengesetzter Mixturen, Theespecies und dergl. lässt ...nicht rechtfertigen. Das ist und bleibt Pfuscherei, bei der ...Publicum um kein Haar besser befindet, als bei der Curirerei ...theker. Ueberdies ist das Heilgeschäft zu wichtig, als dass ...Gestattung von Uebergriffen in den beiden angedeuteten Rich... die Controle desselben aufgegeben werden dürfte. Eine der ...liegenden Aufgaben einer rationellen Medicinalgesetzgebung ...also sein, das bisherige Selbstdispensiren der Aerzte eines ...andern Theils aber auch allen und jeden Verkauf von Arznei... ohne ärztliche Verordnung zu beseitigen. Man wendet gegen ...tztere Maassregel ein, dass durch dieselbe den Apothekern ein ...Theil ihres Erwerbes entzogen werde, allein das ist nur in ...schränkter Weise richtig, denn es ist eine Thatsache, die allen ...kern bekannt ist, welche sich ein wenig in der Welt umgesehen ...dass je stärker der Handverkauf, desto geringer verhältniss... die Receptur ist; nur in sehr kleinen Orten, die nur einen ...ben, ist dies nicht so. Wenn dieser Einwand aber auch ganz ...re, so kann er doch für die Gesetzgebung von keinem Ein..., weil dann consequenter Weise auch den Aerzten nicht ge... werden dürfte, sich der Hydropathie, Homöopathie und der ...lichen Explorations- und Behandlungsmethode zu widmen, ...durch alles dies das Gewerbe des Apothekers bedeutend beein...t wird. Hier treffen wir aber auf einen Punct, dessen Rege...mentlich bezüglich der Pharmaceuten, mit grossen Schwierig... verknüpft ist, wenn die bestehenden socialen Verhältnisse, ebenso ...Forderungen der Gerechtigkeit und der Wissenschaft berück... werden sollen. Es ist zwar ganz richtig, wenn man sagt, ...und Apotheker sind des Publicums wegen da, allein es ist ...richtig, dass jeder Arbeiter seines Lohnes werth ist und dass ...Lohn im richtigen Verhältniss stehen muss mit den Leistungen, ...dem Aufwande, den Mühen und Opfern, die zuvor gebrannt ...mussten, um zu den betreffenden Leistungen zu gelangen. ...wohl bezüglich der Aerzte als der Apotheker steht Arbeit ...in einem argen Missverhältnisse; bei den ersteren ist Ueber... und unpassende Vertheilung des ärztlichen Personals, zu grosse ...renz und Armuth des ärztlicher Hülfe bedürftigen Publicums ...elle der Noth. Bei den Apothekern sind es die Aerzte mit ...einfachen Verfahren und ebenfalls die Armuth eines grossen ...des Publicums. Beide Theile tragen also nicht die Schuld die...elstände, aber wer trägt sie denn? Darauf ist die Antwort ...und einfach: unsere gesellschaftlichen Zustände ...Wissenschaft. Wenn sich aber allgemeine Uebelstände

und Missverhältnisse entwickeln, welche die Einzelnen weder halten, noch heben und beseitigen können, so ist es Sache des tes dafür einzutreten, denn er ist der Repräsentant der Allgem Ueberlässt es aber der Staat jedem Einzelnen sich zu helfen er kann, so wird Anarchie die endliche Folge sein, und wirklich gegnen wir trotz der übergrossen Fülle von Medicinalgesetz und da schon sehr bedeutungsvollen Anfängen dieser Anarchie. den Vorwurf eines utopischen Socialismus zu rechtfertigen, wir deshalb doch das entschiedene Verlangen an den Staat das ganze Medicinalwesen in seine Hand zu nehmen und Aerz wohl als Apotheker von Staatswegen zu besolden. Der E gegen dieses Verlangen, dass wenn der Staat die Verbindlichkeit solle, seinen Angehörigen unentgeltliche Cur in Krankheiten zu ren, man auch eben so gut von demselben verlangen könne, ganzen Lebensunterhalt zu sorgen; dieser Einwurf ist durchaus stichhaltig; denn zuerst ist die objective und subjective M der Erlangung ärztlicher Hülfe zu beachten und dann auch vergessen, dass es zuletzt immer die Staatsbürger, die Steuer sind, welche den betreffenden Aufwand zu tragen haben. D schied wird darin bestehen, dass dann nicht mehr der dri oder gar die Hälfte der Bürger thatsächlich von der Erlangung licher Hülfe ausgeschlossen ist. Dem Buchstaben des Gesetzes ist das allerdings nicht der Fall, denn es giebt Armenanstal diesen Zweck, aber es darf nicht vergessen werden, dass Almosenempfänger im Gesetze für arm gilt, während neun Zeh von denen, die arm genug sind, gar keine oder nur höchst ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, doch deshalb keine Al empfänger sind und sich um so mehr scheuen irgend welche stützung in Anspruch zu nehmen, als Armuth in der d Gesetzgebung nicht selten wie ein Verbrechen behandelt ist.

Zu der bestehenden grossen socialen Disharmonie lie angedeuteten Missverhältnisse die falschen Quinten, d. h. die sten Misstöne, und wenn nicht schon Humanität und die einer gesunden Staatsökonomie für ihre Ausgleichung sp würde es doch die Klugheit thun.

Früher oder später wird man auf die hier angedeuteten sätze zurückkommen; wird die physische Nöthigung dazu ab wie dies fast den Anschein gewinnt, so wird auch das Gute alten Medicinalverfassungen mit fortgerissen werden und wird das Product des entschiedensten Radicalismus sein; dab den sich alle Theile, anfangs wenigstens, nicht wohl befi gleichwohl von manchen Seiten her eine Ordnung dieser Ver weder zweckmässig, noch auch rechtzeitig zu erwarten ist, so wir selbst, Aerzte und Apotheker, in Zeiten dafür sorgen, d vor der Hand nur auf dem Papiere, eine Ordnung schaffen, Leben eingeführt werden, mit der die Anarchie abgehalten kann, wenn der Sturm hereinbricht. Dies ist der Grund gegebenen kurzen Andeutungen, von welchen ich wünsche, zu einer genauen und vorurtheilsfreien Prüfung dieser und Verhältnisse führen mögen und ich füge noch den Vorschlag dass alle Reformen und Reformbestrebungen auf dem Gebiet Medicinalwesens seit dem Jahre 1848 in einer Schrift zusammen und dann einer allgemeinen Versammlung deutscher Apotheker Aerzte zur Berathung und Beschlussfassung vorgelegt werden. —

der vorstehende Aufsatz eines praktischen Arztes enthält manche
easwerthe Seite. Bevor indess eine allgemeine Versammlung
erzte und Apotheker zu nützlichen Beschlüssen führen kann,
von Seiten der Aerzte die Gleichberechtigung der Apotheker
anerkannt werden, wie dieses hier von Hrn. Dr. Michaelis
en ist. Denn wollen die Aerzte wie bisher eine Suprematie
en, die nach dem Standpuncte der beiderseitigen wissenschaft-
Stellung keineswegs gerechtfertigt erscheint, so würde auch
gung nicht statt finden, folglich die Berathung vergeblich sein.
otheker fast aller deutschen Länder sind darüber einig gewor-
der Pharmacie zu ihrem Bestehen und ihrer wissenschaft-
ie praktischen Entwickelung förderlich ist, sie haben sich darüber
gresse zu Leipzig und in den pharmaceutischen Denkschriften,
ollte meinen, genügend ausgesprochen. Das Hinderniss der
ung ihrer Wünsche ist meistentheils von den ärztlichen Ober-
albeamten ausgegangen, sie haben zu häufig die Ansicht fest-
, dass die Pharmacie als ein untergeordneter Theil der Medicin
en sei und also von ihnen, den Vertretern der Medicin, geordnet
erwacht werden müsse. Gewähren die Staatsregierungen den
enten die eben so sehr gewünschte als durchaus nothwen-
lbstvertretung der Pharmacie, als den Ausdruck der Gerechtig-
wird sich sodann eine Einigung, die beiden Theilen förderlich
, erreichen lassen, ohne dem aber nicht. Dr. Bley.

4) Vereins-Angelegenheiten.

*oll über die Versammlung des Directoriums des nord-
eutschen Apotheker-Vereins mit dem provisorischen
irectorium des süddeutschen, den Vorständen der
remien Bayerns, den pharmaceutischen Gesellschaf-
n Würtembergs, Badens, der Pfalz, Hessen-Darm-
adts, Nassau's und Frankfurts, zur Berathung über
e Constituirung des allgemeinen süddeutschen und
esp. deutschen Apotheker-Vereins.*

Geschehen zu Frankfurt a. M. den 6. Juni 1850.

eranlasst auf einen Beschluss der provisorischen Directorial-Ver-
g der süddeutschen Abtheilung des allgemeinen deutschen
ker-Vereins, abgehalten zu Mannheim den 17. Februar 1850*),
das freundliche Entgegenkommen der norddeutschen Abtheilung
auf heute, den 6. Juni, durch das provisorische Directorium,
rectorium Norddeutschlands sowohl, so wie sämmtliche Vorstände
otheker-Gremien und Vereine Süddeutschlands hierzu ein-
**).

Folge dieser Einladung waren erschienen im Namen des nord-
en Vereins, Oberdirector Medicinalrath Dr. Bley aus Bernburg,
Dr. Meurer aus Dresden, Dr. Lucanus aus Halberstadt
reisdirector Medicinal-Assessor Beyer aus Hanau. Seitens

*) Siehe Jahrbuch. Bd. XX. Hft. 1. S. 59.
**) Siehe Jahrbuch. Bd. XX. Hft. 1. Vorblatt.

Süddeutschlands der Vorstand des Würtembergischen Vereins Dr. Ha
len aus Stuttgart, Professor Dr. Mettenheimer aus Giessen
Dr. G. Merk aus Darmstadt für Hessen, für Nassau die Vorst
Mitglieder Medicinal-Assessor Dr. Jung aus Hochheim, Apoth
Kayser aus Höchst und Apotheker Simon aus Eltwille; dann
die freie Stadt Frankfurt Apotheker Buchka und Apotheker Eng
hardt; endlich die Mitglieder des provisorischen Directoriums, zeg
ihre Vereine vertretend, Dr. Riegel aus Carlsruhe, Medicinal-A
sor Dr. Winckler aus Darmstadt und Dr. Walz aus Speyer.
schuldigt hatten sich und waren theils durch Familien-Verhä
verhindert: der Vorstand des Gremiums für Oberfranken, Apo
Meyer aus Baireuth; von dem Vorstande des Apotheker-Gre
für Mittelfranken, Dr. Schnitzlein aus Erlangen; aus Oberpfa
Regensburg das Mitglied des Kreis-Medicinal-Comité's, Ap
ker Schmidt aus Regensburg; aus Oberbayern von dem Vor
des Apotheker-Gremiums Widtmann aus München und für F
franken von dem Vorstande des Gremiums, Henkel aus Wür
Nicht geantwortet hatten die Gremial-Vorstände für Niederba
Landshut, für Schwaben und Neuburg zu Augsburg. Ferner w
Schreiben des Professors Dr. Ehrmann aus Olmütz in Mähren
gelaufen, worin er sein Bedauern ausspricht, dass es theils Fa
theils geschäftlicher Verhältnisse wegen, weder ihm, noch dem
theker Sedlaczek aus Wien möglich gewesen, in diesem A
blick eine Reise nach Frankfurt zu unternehmen. Im besagten Schr
wird die Hoffnung und der Wunsch ausgesprochen, dass, sobald
österreichische Apotheker-Verein die allerhöchste Genehmigung er
habe, sich derselbe dem allgemeinen deutschen Apotheker-Ver
anschliessen werde.

Nachdem man sich darüber verständigt hatte, dass Dr. Walz
Speyer den Vorsitz und Dr. Riegel aus Carlsruhe das Secr
übernehmen solle, wurde die Verhandlung eröffnet.

Im Namen des provisorischen Directoriums der süddeutsch
theilung wurde von Dr. Walz nach allgemeiner Bewillk
Einiges über den Zweck der heutigen Versammlung, sodann
gesprochen, was zu Regensburg im Interesse des allgemei
schen Apotheker-Vereins geschehen. Hierauf ging man auf
malige Berathung, nothwendige Abänderung und Festsetzung
Jahre 1848 in Leipzig gefassten Beschlüsse zur Gründung des allg
deutschen Apotheker-Vereins über und machte naturgemäss
süddeutschen Abtheilung den Anfang. Dr. Haidlen aus St
und Buchka und Engelhardt aus Frankfurt machten die E
lung, dass sie sich die Genehmigung dessen, was heute hier bes
werde, durch ihre General-Versammlung vorbehalten müssten, sp
jedoch die sichere Erwartung aus, dass diese nicht ausbleiben

Ueber die Zusammensetzung und Einrichtung der süddeu
Abtheilung des allgemeinen deutschen Apotheker-Vereins wurde
des festgesetzt:

§. I. Die süddeutsche Abtheilung besteht aus den Apo
Gremien Bayerns, den pharmaceutischen Vereinen und Gesell
Würtembergs, Badens, Hessen-Darmstadts, der Pfalz, Nassau
Frankfurts. Bezüglich des Anschlusses von Seiten der Collegen Oe
reichs wurde bestimmt, den österreichischen Verein, sobald er
förmlich constituirt und genehmigt sei, als integrirenden Theil der
deutschen Abtheilung zu betrachten.

§. II. Als Vereinsorgan wurde das Jahrbuch für praktische ...macie, Technik u. s. w. bezeichnet. Diesem ist ein Intelligenzblatt ...die Mittheilungen sämmtlicher Gremien und Vereine beizugeben, ...dass letztere den einzelnen Vereinen, resp. allen ihren Mitgliedern ...einen noch zu bestimmenden Preis abgegeben werden muss.

§. III. Die Frage eines Vereinsorgans für die österreichischen ...gen bleibt eine offene.

§. IV. Die Geschäfte der süddeutschen Vereins-Abtheilung soll ...irectorium leiten, welches besteht aus je einem Mitgliede jedes ...hen Vereins, nur die Apotheker-Gremien Bayerns haben das ...zwei solcher zu wählen. Die Wahl geschieht durch die Mit... der Einzel-Vereine und in Bayern durch je vier Gremial-Be... Das so aus acht Mitgliedern zusammengesetzte Directorium ...ter sich einen Vorstand (Oberdirector), einen Stellvertreter ...chriftführer. Deren Thätigkeit ist auf drei Jahre festzusetzen; ...bt jedoch jedem Vereine vorbehalten, in Nothfällen Vertreter ...andere Mitglieder zu ersetzen. Jährlich, wo möglich im Früh... eine Directorial-Conferenz, zu der alle Mitglieder einzuladen ...att; es können dieser auch andere Vereinsmitglieder, jedoch ...Stimmrecht, beiwohnen.

§. V. Zur Bestreitung von Auslagen, als Druckkosten, Porto u. s. w., ...m Directorium erwachsen, soll für jedes Mitglied der einzelnen ...n und Vereine und durch dieselben per Jahr 30 kr. bezahlt ...n.

§. VI. Die General-Versammlung soll jedes Jahr statt finden und ...mit dem Orte, wo sie gehalten wird, den Verhältnissen ange... gewechselt. Sie findet in der Regel im Monat September ...darf jedoch niemals an einem Tage, wenn es nicht an demselben ...mit der Versammlung der norddeutschen Abtheilung und der ...g der Naturforscher und Aerzte zusammenfallen. Die ...-Versammlung entscheidet über den nächsten Versammlungsort, ...jedoch dem Directorium, wenn es die Umstände nöthig machen, ...eines andern Ortes. Mit der General-Versammlung hat der... Landesverein oder Gremium seine jährliche Plenar-Versammluug ...en, innerhalb deren Grenzen die General-Versammlung der ...schen Abtheilung statt findet. Als allgemeiner Wunsch wurde ...prochen, dass auch die übrigen Partikularvereine ihre jährlichen ...-Versammlungen an gedachtem Orte abhalten möchten.

§. VII. Diese Versammlung, so wie das darauf folgende Vereins... werden jedes Mal mit dem Namen eines um die Pharmacie und ...turwissenschaften hochverdienten Mannes benannt.

§. VIII. Die General-Versammlung wird von dem Oberdirector ...em Berichte über den Zustand des Vereins eröffnet und der ...nste des Gefeierten gedacht, dessen Namen sie trägt. Die Direc... statten dann Bericht ab über die Verwaltung ihrer Directionen, ...lich wird der Vereinshaushalt vorgelegt, und die Generalrech... mit ihren Belegen. Ueber alles den Verein betreffende kann ...chenschaft gefordert und gegeben werden. Das wissenschaft... Interesse der Versammlung wird durch Vorträge Seitens der ...hmer und durch Ausstellung von Droguen und andern Samm... erhöht. Für die Vervollkommnung der Anstalt werden hier ...ungen gepflogen und Beschlüsse gefasst.

§. IX. Wo möglich sollen alle Directorialmitglieder Antheil neh... Drei der Directoren wenigstens sind bei dieser Versammlung

zu erscheinen verpflichtet und jene, welche dringende Abh... haben, haben es zuvor dem Oberdirector anzuzeigen.

Den allgemeinen deutschen Apotheker-Verein betreffend w... Nachstehendes berathen und den Verhältnissen passend festgesetz...

§ I. Der Apotheker-Verein für Deutschland zerfällt in z... grosse Abtheilungen: den bisherigen für Nord- und den neugebi... für Süd-Deutschland.

§. II. Der Zweck dieser Vereinigung ist, die wissenschaftl... und gewerblichen Interessen des gesammten deutschen Apot... standes anzustreben und durch inniges Zusammenwirken mögl... erreichen, damit endlich die hohe Wichtigkeit desselben geb... anerkannt werde.

§. III. Zur Erreichung dieses Zweckes sollen die allgeme... Vereins-Angelegenheiten in den verschiedenen Organen der ein... Abtheilungen Mittheilung finden, damit dieselben zur Kenntniss ... licher Apotheker Deutschlands gelangen.

§. IV. Um die gemeinschaftlichen Verhandlungen der ... Directorien abzumachen, werden die Directorial-Versammlung... zwei Deputirte beschickt, und zwar so, dass in einem Jahre ... Norddeutschland der Directorial-Versammlung in Süddeutschl... wohnen, und im folgenden Jahre umgekehrt. Um aber diese ge... schaftlichen Berathungen ganz fruchtbringend zu machen, sollen ... alle Mal nach der Directorial-Versammlung jener Vereinsabt... statt finden, welche für dieses Jahr die Deputirten sendet.

§ V. Jede Vereinsabtheilung hält ihre gesonderte Gener... sammlung, jedoch niemals an demselben Tage. Wünschenswerth ... indessen, dass von Zeit zu Zeit eine gemeinschaftliche Gener... sammlung beider Vereinsabtheilungen statt finde, dies soll je... Ermessen der beiden Directorien überlassen bleiben.

Hierauf wurde über die diesjährige erste General-Ver... der süddeutschen Vereinsabtheilung Berathung gepflogen, und ... dem im Februar d. J. vom provisorischen Directorium gemach... schlage beigestimmt, dass hiezu die Universitätsstadt Heidel... zeichnet und die Versammlung den zweiten September, Morge... statt finden solle.

Ueber die seitherigen Verhältnisse der Redaction des ... sollen durch die provisorischen Directorialmitglieder Winck... Walz in der nächsten General-Versammlung zu Heidelberg ... erstattet und geeignete Vorschläge eingebracht werden. D... dieser Zeitschrift soll bleiben: »Jahrbuch für praktische P... und verwandte Fächer, Zeitschrift des allgemeinen deutschen ... ker-Vereins, Abtheilung Süddeutschlands.« Herausgegeben ... Directorium der süddeutschen Vereinsabtheilung, unter Redaction ... später einzusetzen).

Einen weitern Gegenstand lebhafter Debatte machte der ... Gehülfen-Unterstützungs-Verein. Man war im Allgemeinen ... durch Dr. Walz und Andere ausgesprochenen Grundsätze ... verstanden, schloss sich jedoch heute den Beschlüssen, welche ... General-Versammlung des norddeutschen Apotheker-Vereins ... sau gefasst wurden, in so weit an, dass man ebenfalls ... Unterschrift in Circulation setzen wolle. Man beabsichtigt ...

---

*) Jahrbuch, Bd. XVIII und Archiv, Bd. 100 und 101.

...ral-Versammlung zu Heidelberg die Resultate vorzulegen und ...Weitere zur Verhandlung zu bringen.

...Ferner wurde der Vorschlag von Apotheker Dr. Geffcken in ...ck, die Aufstellung einer deutschen Gehülfen-Statistik, zum Zwecke ...Gehülfen-Unterstützungs-Vereins freudig begrüsst. Es sollen ...ckte Formulare an sämmtliche Gremial- und Vereinsvorstände ...mit und diese zur Ausfüllung der betreffenden Tabellen dringend ...fordert werden.

...Nachdem noch Vieles von Interesse über Wissenschaften und ge...liche Verhältnisse des Apothekerstandes besprochen worden, ...vorstehendes Protocoll verlesen, genehmigt und unterzeichnet.

Sämmtliche Namen wie oben.

Generalversammlung des Vereins.

...Dieselbe wird am 13., 14. und 15. September d. J. in Hamburg ...finden.

...Ein Comité wird schon am 12ten in einem noch näher zu be...nenden Locale bereit sein, die ankommenden Mitglieder zu em...fangen und ihnen die Eintrittskarte auszuhändigen, welche zugleich ...Legitimation zum Besuche derjenigen Sehenswürdigkeiten gelten ...welche das Comité vorzüglich geeignet hält für gemeinschaftliche ...Besichtigung. Die erste gemeinschaftliche Versammlung wird Abends ...8 Uhr in einem Parterresaale des *Hôtel de l'Europe* am Jungfernstieg ...stattfinden.

...Die Generalversammlung wird am 13ten Morgens 9 Uhr eröffnet ...werden und theils Berichten, theils wissenschaftlichen Vorträgen und ...Unterhaltung gewidmet sein. Die Sitzung wird nicht über Mittags 12, ...höchstens 1 Uhr, ausgedehnt werden. Es wird dann ein Frühstück ...eingenommen und ein Besuch des botanischen Gartens oder des Mu...seums statt finden.

...Die Mittagsmahlzeit findet im *Hôtel de l'Europe* um 4 Uhr statt. ...Darauf wird ein Spaziergang unternommen, Abends vielleicht Ver...sammlung in der Lesehalle.

...Am 14ten Morgens 9 Uhr. Fortsetzung der Versammlung. Be...rathung über die Gehülfen-Unterstützungsfrage, so wie praktische ...wissenschaftliche Unterhaltung wie am 13ten. Später Besichtigung ...verschiedenen Sehenswürdigkeiten. Später Besuch von Eppen...dorf, wo, wenn die Witterung es erlaubt, gemeinschaftlich gespeist ...werden wird.

...Abends Versammlung in der Ton- oder der Bierhalle. Am 15ten ...Morgens 8 Uhr Fahrt nach Blankenese. Eine der Fahrten hin oder ...zurück wird per Dampfschiff gemacht werden.

...Das Comité wird sich bemühen, den Theilnehmern den Aufent...halt in Hamburg so angenehm und belehrend als möglich zu machen. ...Die Kosten der Reise werden durch die Eisenbahn über Hannover, ...Lehrte und Celle, über Berlin auf Spandau, Nauen, Neustadt, sehr ...billig gefunden. Als vorzügliche Gasthäuser sind zu empfehlen: das *Hôtel ...de l'Europe* und *Belvedere*, *Hôtel de Petersbourg*, *Alte Stadt London*, ...das *Hôtel* am Jungfernstieg, *zum Weidenhof* am grossen Burstah.

...Ein näheres Programm wird bei der Versammlung ausgetheilt werden.

Das Interesse an einer grossen Welthandelstadt mit ihrer [illegible] artigen Thätigkeit, den Schiffen aller Nationen, der rege Handelsv[illegible] das Ausgezeichnete der nach dem Brande in verjüngter Schönh[illegible] standenen Stadt, mit ihren gediegenen Bauwerken, die schöne L[illegible] bung der Stadt, die mancherlei Anstalten für Wissenschaft, K[illegible] Handel, Schifffahrt, alle diese bieten ein so mannigfaches Interes[illegible] dass, wenn Friede und Ruhe erhalten werden und nicht Epidem[illegible] haltung bringen, auf einen zahlreichen Besuch der Generalversa[illegible] gerechnet werden kann. Um aber die HH. Collegen in Hambur[illegible] Altona, welche zum Comité zusammentreten, in den Stand zu s[illegible] zeitig die nöthigen Anordnungen treffen zu können, ist es allse[illegible] wünschenswerth, dass diejenigen Collegen, welche ihre Theil[illegible] vorher doch als wahrscheinlich zuzusagen im Stande sind, [illegible] durch die Kreis- und Vicedirectoren dem Oberdirector so z[illegible] möglich anzeigen, damit dieser das Comité benachrichtigen kön[illegible]

Dr. L. F. Bley. Dr. Fr. Meurer.

Dankschreiben des Herrn Collegen Wittc[illegible] in Preuss. Friedland.

Preuss. Friedland, den 29. Mai 18[illegible]

Hochgeehrter Herr College!

Mit dem innigsten Gefühl meines Herzens statte ich Ihnen [illegible] mit meinen ergebensten Dank für Ihre Güte und Glückwünsche, w[illegible] Sie mir durch Zusendung des Ehrendiploms und Ihres mir bey[illegible] sehr werthen Schreibens, beides durch Hrn. Collegen Schult[illegible] Conitz erhalten, hiermit ab.

Recht sehr muss ich aber bedauern, dass ich Ihnen bis [illegible] nicht einmal über den Empfang sowohl, als wie über die F[illegible] welche Sie mir bereitet haben, habe danken können. Nun ich [illegible] seit einigen Tagen mich von meiner Gicht etwas wohler befin[illegible] soll dieses auch meine erste Arbeit sein, Ihnen meinen herzli[illegible] Dank darzubringen.

Auch hat sich die Ankunft Ihres sehr geehrten Schreibens [illegible] dem Ehrendiplom um mehrere Tage dadurch verzögert, dass [illegible] braver College Schultze in Conitz am bösartigen Nervenfieber [illegible] darnieder lag und am 6. Mai starb. Bei der Durchsicht der [illegible] Briefe wurde erst Ihr werthes Schreiben nebst dem Ehrendiplom [illegible] ausgefunden und mir von dem braven alten Gehülfen, Hrn. Bei[illegible] bei Hrn Schultze, mit grossem Bedauern erst am 15. Mai zug[illegible]

Ich finde mich durch Ihr gütiges Wohlwollen sehr geehrt, w[illegible] Sie mir im Namen des Oberdirectoriums des norddeutschen Apoth[illegible] Vereins zu Theil werden lassen, und werde auch fernerhin be[illegible] sein, mich als Mitglied des Vereins so zu betragen, und das [illegible] vorzunehmen, was dem Verein und unsern Herren Directoren zur [illegible] gereicht. Ich bitte, statten Sie in meinem Namen dem hochgeeh[illegible] Directorium meinen herzlichsten innigsten Dank für Ihr gütiges W[illegible] wollen, womit Sie mich beglückt haben, hiemit ergebenst ab.

Am 7. Mai hatten sich mehrere meiner Herren Collegen von [illegible] und fern, unter der Leitung des Kreisphysicus Herrn Dr. Adler [illegible] Schlochau, auch mehrere Freunde und Verwandte eingefunden, [illegible] mir ihre herzlichen Glückwünsche persönlich darzubringen. Mehr [illegible] hatten dieses schriftlich gethan, deren Entfernung zu weit ist.

...erreichten mir am Jubeltage von vielen meiner alten und jungen ...ren Collegen einen sehr schönen silbernen Pokal, auf dem Teller ...selben sind sämmtliche Namen und Wohnorte, alphabetisch geord... eingravirt. Zu meiner und meiner Collegen Freude fanden wir ... Ihren werthen Namen darauf, worauf ich wirklich recht stolz ..., dass ein so hochgeachteter Mann, der so viel für den ganzen Ver... schon aus Liebe gethan hat, wie Sie, auch mir die Ehre erwiesen, ... sich unter die Zahl der wahren Freunde stellt.

Ein allgemeiner Jubel verbreitete sich und ein recht frohes Vivat ...te von allen Seiten, Ihnen, dem so hochgeehrten würdigen Ober... tor, Herrn Dr. Bley in Bernburg zu, bei dem ersten Toast, wel... ich Ihnen brachte. Gott schütze und erhalte Sie noch lange zum ... des Vereins und zum Glück der Menschheit.

Es hatten auch die Herren ein Mittagsmahl mir zu Ehren bereiten ..., woran ich leider, meiner grossen Schmerzen halber, keinen ... nehmen konnte, und es recht sehr bedauerte, dass ich unglück... Weise an der Gicht darnieder lag, welche mich bis heute noch ...lt.

Auch schmerzte es mich sehr, dass ich meinen Freund und Col... Schultze nicht unter den Versammelten sah, der sich schon so ... vorher auf diesen Tag gefreut hatte, und wirklich sehr bemüht ...sen ist, mir Freude zu bereiten. Am Abend erfuhr ich erst sei... Tod, worüber ich recht erschrak. Er war einer unserer brav... Männer, sein Andenken wird unter uns fortleben.

Nehmen Sie nochmals, hochgeehrter Herr College, meinen herz... ...en und innigsten Dank für Ihre mir bewiesene Liebe und Achtung ...nd genehmigen Sie die Hochachtung, mit der ich stets die Ehre ... zu sein

Ihr ergebenster College
E. Wittcke.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Danzig

...t Hr. Apoth. Loefacz eingetreten.

Im Kreise Felsberg

...t Hr. Apoth. Schmidt mit Tode abgegangen, und da die Apo... ...e in andere Hände übergegangen ist, die Mitgliedschaft erloschen.

Im Kreise Oels

...t Hr. Apoth. Müller in Markt-Boran eingetreten.

Im Kreise Rybnik

...t eingetreten: Hr. Apoth. Krause in Gleiwitz und Hr. Apoth. ...yde tritt mit 1. Januar 1851 ein.

Im Kreise Arnsberg

...t Hr. Apoth. Hayneck in Allendorf eingetreten.

Im Kreise Siegen

...cheidet Hr. Apoth. Schue in Biedenkopf mit Ende d. J. aus.

Im Kreise Siegburg

...t der Name des Vereinsmitgliedes in Oberplin: Orban, nicht ...ban, wie in dem Verzeichnisse angegeben.

...an, nichdo

Ehrenmitgliedschaft.

Dem Hrn. Apoth. Wittcke in Preuss. Friedland und dem H
Apoth. Roder in Lenzburg, Präsidenten des Schweizer Apothek
Vereins, ist die Ehrenmitgliedschaft ertheilt worden.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Hrn. Staatsminister v. Ladenberg: Uebersendung des Ma
vom Archiv, Kritik der Reformvorschläge des Hrn. Körber. H
Gen.-Postamtsdir. Schmückert: Bitte um erleichternde Maassrege
der Journalversendung. Antwort desselben in dem in vorigem H
des Archivs mitgetheilten Erlasse. Von Hrn. Kreisdir. Schweit
wegen Todes des Hrn. Vicedir. Schultze und Eintritts neuer Mi
der — Porto-Angelegenheit. Von Hrn. Lindner in Jena wegen A
theken-Etablissements. Von Hrn. Volger wegen ähnlicher Ang
genheit. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog wegen Zahlung aus der Fe
versicherungsgesellschaft. Von Hrn. Dir. Med.-Ass. Overbeck weg
Unterstützung des Hrn. Suppius. Von Hrn. A. Overbeck M
für das Archiv. An Hrn. Pr. Roder in Lenzburg Ertheilung
Ehrenmitgliedschaft. An sämmtliche HH. Vice- u. Kreisdirectore
Preuss Postbezirke Mittheilung der Verfügung des General-Post
An HH. Dr. Lucanus und Med.-Ass. Beyer wegen Directorial-C
ferenz des süddeutschen und des norddeutschen Apotheker-Verei
Frankfurt a. M. Von Hrn. Dir. Dr. Aschoff wegen Aus- und E
tritts von Mitgliedern und Conferenz in Frankfurt. Von Hrn. Kre
Osswald wegen dergl. und Porto-Angelegenheit. Von Hrn. Sta
minister von Ladenberg wegen Nichtstattfinden einer nochma
Berathung der Apothekenbesitzer wegen der Reform-Angelegen
Von Hrn. Dr. Reich wegen seines Werkes über Apothekenrev
und Arbeiten für's Archiv. Von Hrn. Ganter wegen Unterstütz
Von Hrn. Dr. Hartung-Schwarzkopf Arbeit für's Archiv.
Hrn. Kreisdir. Krappe wegen Hrn. Gilberts Unterstützung,
Angelegenheit. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen derselben
Hrn. Gilbert in Magdala Dankschreiben für die Unterstützung
öffentliches soll nachfolgen.

---

5) Die Universitäts-Reform.

Um das Unterrichtsgesetz nicht bloss auf die Beobachtungen
Staatsbehörden über das wissenschaftliche und populäre Bedürf
heutiger Bildung zu gründen, sind von dem betreffenden Minister
auch die mannigfachen Lehrerkreise zu verschiedenen Zeiten
der Aufforderung versammelt worden, um ihrerseits das Bewus
der Zeit über die ganz unentbehrlichen Organisationen des intellectu
Stammcapitals aufhellen zu helfen, das im Unterrichte niedergelegt
und Zins auf Zinsen tragen soll. An die in solchem Betracht ge
ten amtlichen Fragen knüpfte die Regierung auch noch anderweit
wegen der Amtsverwaltung und wegen der persönlichen Stellung
der Lehrer. Obwohl nun der letztere Theil der Fragen ein gro
subjectives Interesse für die unmittelbar Betheiligten besitzt, so
doch der Nation unstreitig derjenige Theil der gesammten Verhandlung

höchsten, der die geistige Organisation des Unterrichts selbst be- Hier will sie klar erkennen, wie die Lehrkörper den innersten der Vorbildung für die technischen und für die wissenschaft- Berufe auffassen.

Und mit diesem Theile der Aufgabe in den Verhandlungen ver- die Kenner der Lebenslagen und der Bildung vorzüglich das festgestellte Urtheil über den wahren Bedarf. Gerade in Puncte ist ferner das Verhältniss absoluter Nothwendigkeit nigsten Vereinbarung des Unterrichts-Ministeriums mit allen den im Vaterlande begründet, liegt die Nothwendigkeit der ligsten Vorbereitung für die Discussion der Kammern und der Dagegen kann man in dem Befragen der Lehrerkreise über Verhältnisse der Amtsverwaltung und der persönlichen Lagen nur eine Freundlichkeit der executiven Gewalt erblicken, welche sich an und für sich über die Amtsorganisation jeder Art mehr, über eine Einzelsache zu verfügen hat, in so fern der Vertretung Nationalinteresses in den Kammern nur die Sicherung des geisti- Zweckes nachgewiesen wird.

Aus diesen Gesichtspuncten sind vorher die kürzlich veröffent- Verhandlungen der Universitäts-Abgeordneten mit den Regie- Commissarien über die nothwendigen Reformen auf den Universitäten zu beurtheilen. Der Minister v. Ladenberg hat, Folge der Verbreitung der darüber aufgenommenen Protocolle den Buchhandel, von neuem ebenso Veranlassung zur öffentlichen sion geben wollen, wie er dies z. B. auch bei den Verhandlun- über die Medicinalreform gethan hat, und stellte sich daher zu von den akademischen Lehrern gelieferten Material ganz in das Verhältniss, wie gegenüber den Aerzten. Der Chef des Unter- wesens behält sich namentlich seine eigene Entscheidung über guten Stoff, nach Anhörung der Lehrer, wie der Presse, durchaus wird das Resultat seiner Ansichten erst in dem, für die Kam- zu bestimmenden Gesetzentwurfe und dessen Motiven zu seiner niederlegen. Um so lebendiger möge die Presse der Aufforderung kommen, die durch jenes freisinnige Verfahren an sie gestellt ist.

Es liegt nun sowohl die im Juni v. J. (bei Decker) erschienene Zusammenstellung der schriftlichen, gutachtlichen Vorschläge unserer Universitäten über deren Reform vor, als der (in Commission der schen Buchhandlung) jetzt veröffentlichte Abdruck der oben nten Conferenz-Verhandlungen. In beiden gedruckten Acten- ist unter dem fünften Abschnitt der von der Regierung legten Fragen die günstigste Veranlassung gegeben worden, die re Organisation der Universitäten aus jenem geistigen, der allein wichtigen Gesichtspuncte einer organischen Gliederung Unterrichts zu behandeln. Allein man findet, dass der Erwartung denkenden Publicums bei diesem Puncte nicht entsprochen wor- Vielmehr bringen hierbei die Extracte jener »Zusammenstellung« S. 10 bis 12.), so wie das Conferenz-Protocoll (von S. 99 bis keine Beantwortung der Frage nach dem wissenschaftlichen ismus der Universitäten, sondern beschäftigen sich theils mit Universitäts-Behörden, theils mit geschäftlichen Anordnungen über Promotionen. In Betreff der eigentlich wissenschaftlichen Or- ation aber wünschen die Universitäten, man möge ihnen dies lich zu eigener Verfügung je nach ihren Statuten überlassen, ihnen

gesetzlich nur »die Mittel« zu Vorträgen etc. sichern, ferner (...
wiederum auch hierbei erwähnt wird) ihnen die selbstständ...
Verwaltung ihrer Angelegenheiten hingeben, die alten Fachh...
beibehalten und insbesondere nicht die Wissenschaften namhaft bezei...
nen, die zum Bereiche jeder Facultät gehören sollen.

Es wird nun freilich kein Verständiger von dem Unterrichtsgese...
eine Namen-Aufzählung aller akademischen Disciplinen erwarten; a...
aus einem so ungenügenden Stoffe, als jene mageren Ansichten gew...
ren, lässt sich aber auch kein Unterrichtsgesetz bilden, das etw...
mehr und Höheres als blosse Geschäftsordnungen, Personalverhält...
und Dikasterialbeziehungen aufzustellen beabsichtige. Die Nation e...
wartet zur heutigen Zeit in Preussen mehr!

Unter der inneren Organisation der Universitäten kann das Un...
richtsgesetz unmöglich nur die geschäftlichen Vorkehrungen verste...
durch deren regelmässige Anwendung ein äusserliches Hinderniss ge...
etwanige Neigung zur Unthätigkeit, oder gegen tadelhafte Führ...
des lehrenden und lernenden Personals, geschaffen werden soll. ...
Controle des Talents der Lehrer durch ihre Habilitation, die Co...
ihres fleissigen Docirens, die Controle endlich der Studien und Fä...
keiten der Schüler durch Prüfung der Doctoranden u. m. dergl. ...
nur negative Verhütungsmittel gegen ein Zurücksinken der gesam...
Leistungen. Aber zuerst, und hauptsächlich handelt es sich in d...
erwarteten Gesetze darum, den zu einem sichtbaren Leibe geworde...
Zusammenhang alles gegenständlichen Wissens in der gesammten U...
versität hervorzustellen (so weit das Wissen dort gelehrt wi...
Ferner handelt es sich darum, durch die Gliederung der Facultä...
das wahre organische Verhältniss der Studien zu einander, zu ...
verschiedenartigen Berufen (im Ganzen und Grossen), endlich zu ...
höchsten Errungenschaften der nationalen Forschung auf einen ...
darzulegen.

Der Rath und Wunsch der Universitätsdeputirten lautet dahin, ...
das Unterrichtsgesetz gerade dergleichen organische Bestimmungen a...
als die allgemein durchgreifenden auf allen preussischen Univer...
ten feststelle. Vielmehr soll die Ausbildung dieser höchsten und ...
tigsten Normen dem vereinzelten Ermessen jeder Universität nach ...
örtlichen Statuten anheim gegeben sein. Mit andern Worten, das G...
setz soll sich um die Einrichtung aller Geschäfte kümmern, aber ...
um wahres Wesen und Zweck der Geschäfte.

Dann aber würde das Gesetz gerade die Grundlage mangeln, ...
auf welcher alle akademischen Einrichtungen sich erst aufbauen, ...
das Gesetz würde hinter den Anforderungen zurückbleiben, welche ...
Universitätswesen schon unlängst an sich selbst gestellt hat und w...
es eine Zeitlang energisch thätig war, bis diese Thätigkeit ins Sto...
gerieth. Wohlan, die Stockung ist heute zu lösen: die wissensch...
lichen und praktischen Forderungen der Gegenwart sind endlich r...
der in den Organismus der Universitäten einzuführen. Hierauf ...
auch die Hoffnung der Denkenden, wenn sie den vergleichenden B...
z. B. auf die tief eingreifenden reformatorischen Ideen werfen, w...
der Minister v. Ladenberg im Medicinalwesen zur Geltung b...
gen will.

Das Bedürfniss jener äussern Darstellung der innern geistigen A...
gabe hat schon vor Alters die Pariser Universität zuerst veranlasst, v...
der Eintheilung der Lehrenden und Lernenden in Nationen abz...
gehen und dafür die Gliederung der Facultäten zu schaffen.

...ete sich erst aus der alten *universitas doctorum et scholarium* (der ...enschaft der Lehrer und Schüler) eine *universitas literarum* (ein ...griff der Wissenschaften), in welchem das grosse Erforderniss er... ward, nach dem damaligen Zustande der Forschung, nach der ...ligen Sphäre der Berufe, die richtigen Gliederungen der Studien ...r Facultäten aufzuweisen. Jede derselben zeigte den vollstän... Zusammenhang der wesentlich mit einander verbundenen Stu... und stellte dem Lehrer wie dem Schüler die ganze Durchbildung ...r verschiedenen höheren Berufe damaliger Zeit vor Augen. Ent... auf diese Weise jede Facultät nicht mehr, nicht weniger Ele... als der gründlich vorzubereitende Beruf erfordert, sind die ...n in ihr durch ein gemeinsames geistiges Centrum vereinigt, so ...dem praktischen Leben genug gethan, die wissenschaftliche For... findet sich befriedigt und der Verband solcher Facultäten schafft ...rganisch richtig gebildete Universität. Wenn aber das Unter...setz nicht diesen Kern der Universitäts-Organisation behan... so behandelt es nur die Schale.

...Die Harmonie zwischen innerem Beruf und dem inneren Zusam...ge der Wissenschaften, zwischen dem Verbande der Studien ...en Facultäten hat ehedem existirt; sie existirt nicht mehr! ...e und Wissenschaften sind vorgeschritten, haben sich in andere ...dungen gestellt, erweiterte Felder beschritten — die alten Fa... aber sind durch einen Rückstand der Unterrichtsgesetzgebung ...geblieben, drei von ihnen sind dadurch verunstaltet worden. ...t richtigem Bau der speciellen Gliederung ausgestattet erblicken ...r noch die theologische Facultät; ihr fehlt nichts Wesentliches ...Studium des Wissens vom Göttlichen, von Christ und von der ..., und nichts Ueberflüssiges ist in sie hineingetragen worden. ...Mangelhaft aber ist die juristische so wie die medicinische Facul... überladen bis zur Monstruosität ist die philosophische. Nimmt ...r letzteren, was ihr nach keinem philosophischen Gesetz jemals ...ren kann, erstattet man die ihr aufgedrungenen ungehörigen ...e an die beiden andern zurück, so stellt sich sofort das richtige ...niss der Studien, der vollen Durchbildung für die Berufe in ...ganzen Bedarf her, und nicht der Hauch eines Personal-Inter... wird dabei verletzt. — Und das sollte man verabsäumen zu thun? ... da die grosse Staatsaufgabe eines Unterrichtsgesetzes vor uns ..., das der wissenschaftlichen Ehre Preussens, den Berufen aller ...gebildeten im Lande, dem Ruhme des Ministers und der Cammern ...thun soll? — Nein, diese Versäumniss würde wenigstens nicht ...lagt statt finden können!

Der höhere Staatsbeamte, der kraftvoll wirkende Abgeordnete, ...chtig genügende Theilnehmer einer grossen Communal-Körper... sie müssen heute die Grundsätze des Völkerrechts, Staatsrechts, ...alrechts, Privatrechts kennen, müssen sich durch die Studien ...Verwaltungslehren, der Polizeilehre, der Politik, der Lehren vom ...ehr, von der Volks- und Finanzwirthschaft vorbereitet haben. ...ese innere Zusammenhang dieser Studien über den Staat liegt ...jedes Denkenden Augen. Wir bedürfen daher einer in sich voll... zusammenhängenden Facultät der Staatswissenschaften, welche ...ungenügende, dürftige Stückchen von juristischer Facultät (die in ...Zeiten dem Staatsbeamten genügte) in sich absorbiren muss. Von ...dern Cammerfacultäten mag derjenige sprechen, der auf dem ...dpuncte Justi's oder weiland des alten wackeren Professors

Borowsky zu Frankfurt a. O. stehen geblieben ist. Unsere Richter gehen häufig in die Verwaltung über, und müssen sich dann, wie sie eben gehen will, spät zu routiniren suchen; unsere Verwaltungsbeamten beginnen mit richterlichem Anfange. Die Wissenschaft vom Staate, die innige Verbindung der Berufe, sie fordern daher von der philosophischen Facultät die Staatswissenschaften zurück, um diese mit den Rechtswissenschaften in Einen Organismus zu vereinigen.

Ehedem verstand man ferner die Kenntniss der Natur dahin, wohin sie noch heute der Wilde und Halbwilde, gegenüber dem reisenden Naturforscher, versteht: man sollte curiren, und damit Pfuschtum. Die alte Facultät der Medicin entsprach dieser einzigen Beziehung zwischen dem National-Interesse und der Naturkenntniss, wie ihre Heilmittellehre, über die wir heute starren, entsprach dem Naturstudium der Aerzte. — Heute versteht man die Kenntniss der Naturkunde dahin: sie soll die Kenntniss der Natur als den Mutterschooss behalten, in welchem sie lebt; sie soll in rastloser Beobachtung die Natur die unerschöpflichen Quellen ihrer Physiologie, Therapie, der *materia medica* finden; soll das wunderbare Gesetz der specifischen Heilmethode immer mehr aus der tiefsten Verborgenheit der Natur hervorziehen. Alles, Alles, der wissenschaftliche wie der praktische Bedarf, sie rufen in diesem herrlichen, wundervollen Zusammenhange danach, dass die philosophische Facultät das ihr ganz angehörige Naturstudium herausgebe, damit es zu Einem Organismus mit der dürftigen, ungenügenden medicinischen Facultät, als Facultät der Naturwissenschaften, zusammenwachse.

Dann bleibt der philosophischen Facultät, was ihr gebührt, was nach einem tiefen constructiven Gesetze zusammengehört, und das höhere, rein humaniore Ausbildung, so wie den Beruf zum Lehramte an den Humanioren vorbereitet: die Philosophie, Sprachkunde, Geschichte und die Kunst, zu welcher die allgemeine Literatur als darstellendes Kunstwerk aller Geister gehört.

Dies sind im Umrisse die Glieder der Universität, wie sie von heutigen Anschauung der Berufe und des Verbandes jeder wissenschaftlichen Sphäre zu rechtfertigen bleiben. Und mit gespannter Erwartung hoffen wir, dass das Unterrichtsgesetz den Muth haben werde, das Herrlichste und Grösste in der Zeit, das Bewusstsein unseres kostbaren Besitzes, in die veraltete, nicht mehr genügende Organisation der Universitäten einzuführen, da doch einmal die Aufgabe des Organisirens gegenüber der ganzen Nation und der Vertretung im Jahre 1850 zu lösen ist. *(Berliner Zeitung.)* B

---

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Magneto-elektrischer Rotations-Apparat.

Den geehrten Herren Collegen empfahl ich im Jahre 1843 (Archiv, Bd. 42 pag. 127) die magneto-elektrischen Rotations-Apparate, welche der geschickte Mechanikus Rauch hieselbst nach meiner Angabe und Construction zu einem billigen Preise anfertigt, und ist mir dadurch das Vergnügen geworden, mit einer grossen Anzahl sehr achtbarer Collegen aus allen Provinzen des Preussischen Staats über diesen Gegenstand in interessante Correspondenz gekommen zu sein. Auch nach dem Auslande, Oesterreich, Polen, Russland, Hannover, Wür-

berg, Mecklenburg sind eine Menge dieser Apparate von Hrn. ch versandt, und die vielen ihm darüber gewordenen Anerken-gen, so wie manche Anleitung sachverständiger Aerzte, haben ihn den letzten vergangenen Jahren immer mehr angespornt, diese rate sowohl an Solidität in der grösseren Form, als wie an Sicher-t zur therapeutischen Benutzung zweckmässig zu vervollkommen, deshalb den früheren Preis derselben zu erhöhen, sondern gegen-denselben zu erniedrigen, indem er einen vollständigen Apparat Emballage jetzt mit 14 Thlr. liefert, so wie auf Verlangen einen fachen Moderator zur Anwendung der Elektricität der zarten Or-mit einem Thaler, Elektroden zur Bereitung galvanischer Bäder gr. mitgiebt. Dieser niedrige Preis, so wie die zweckmässige kommnung des Apparats bestimmen mich, denselben von neuem Herren Collegen zu empfehlen, und erlaube ich mir zugleich fällige Redaction des Archivs zu ersuchen, einen auch in ande-Beziehung interessanten Aufsatz des Hrn. Dr. Posner in Berlin diesen Gegenstand aus der medicinischen Central-Zeitung 1850. 18, hierunter abdrucken lassen zu wollen.

Neisse in Schlesien.

Der Apotheker Lohmeyer.

Würdigung der therapeutischen Kräfte der Elektricität.

Bei der überreichen Menge von Mitteln, deren sich unser Arznei-erfreut und bei der wundergleichen Kraft, mit der alle von der der Pharmakodynamik ausgestattet sind, reducirt sich doch derer, die wir in der Praxis mit Vertrauen und Ueberzeugung wenden im Stande sind, auf ein winziges Minimum, das nicht im Verhältniss steht zu dem ungeheuren Heere von Leidens-welches wir zu bekämpfen haben. Daher die Hast, mit der jedem neuen Mittel greifen, welches in pomphafter Empfeh-vorgeführt wird, die Unermüdlichkeit, mit welcher wir, die täuschten, uns stets zu neuen Versuchen angeregt fühlen. — denn aber die Zahl der uns zu Gebote stehenden verlässlichen eng begrenzt ist, so sollte man doch wenigstens voraussetzen dür-die einzelnen Arzneipotenzen, welche diesem Gebiete angehörig, jedem Heilkünstler genau gekannt sind und richtig gehandhabt Ohne uns auf Untersuchungen einzulassen, in wie weit dies der Pharmakopöe angehörigen Mitteln der Fall sei, dürfen viel dreist behaupten, dass die mächtigsten Heilkräfte, die uns bote stehen, die Kräfte, welche die Natur uns unmittelbar selbst Hand giebt, nur von der Minderzahl unserer Berufsgenossen Verdienst gewürdigt und in Anwendung gebracht werden. Es **grösstentheils in der noch immer vorherrschenden Richtung,** unsere medicinische Erziehung nimmt, in dem, jeden eignen versuch niederhaltenden Autoritätenglauben, in dem Mangel an wissenschaftlicher Bildung. Die meisten von uns fühlen sich noch viel mehr zu denjenigen Heilpotenzen hingezogen, welche in der altbekannten und liebgewonnenen Form von Pillen und Tropfen erscheinen und die die Empfehlung irgend eines berühmten Receptschreibers hinter sich haben, als zur Benutzung grosser und Naturkräfte, deren Bedeutung und Macht ihnen meistens unbe-ist und von denen sie nur eine undeutliche Vorstellung haben. gilt dies vorzugsweise von der Elektricität in ihrer therapeutischen

Anwendung. Seitdem man die elektrische Kraft einem genau physikalischen Studium unterworfen, versuchte man, auch sie als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten und in den verschiedenen Formen anzuwenden, und diese Versuche waren in einer grossen Anzahl von Fällen von dem ermunterndsten Erfolge begleitet. Als man später die Inductionselektricität kennen lernte und damit die Möglichkeit gewann, Elektricität von geringeren Spannungsgraden und in unterbrochener Strömung auf den Körper einwirken zu lassen, häuften sich die therapeutischen Versuche und wurden um so zahlreicher, mehr jene neuro-elektrische Theorie, jene Anschauung von der Idee des galvanischen Processes und den Erscheinungen der Nerventhätigkeit (eine Anschauung, die immer noch unter den Betrachtungsweisen der Lebensvorgänge einen wichtigen Platz einnimmt) an Ausbreitung gewann. Obgleich nun diese Versuche, wenn auch überspannten Erwartungen nicht genügend, der Therapie ein ganz neues Feld zu öffnen schienen, obgleich sie von den besten Namen der Wissenschaft getragen, von gewissenhaften Berichterstattern dargestellt und gepflegt durch Erfindung sinnreicher Apparate erleichtert wurden, so erlangten sie doch im Allgemeinen kein Bürgerrecht in der ärztlichen Praxis, sondern wurden denen überlassen, die gewissermaassen das Privilegium der wissenschaftlichen Forschung hatten oder sie fielen in die Hände speculativer Charlatans, denen es nicht um Feststellung therapeutischer Thatsachen, sondern um Ausbeutung des Publicums zu thun war. Dieses Verhältniss ist im Wesentlichen bis zum heutigen Tage unverändert geblieben. Wir finden zwar in den meisten therapeutischen Handbüchern und Lehrbüchern bei einer Menge von Krankheitsformen die Elektricität als Heilmittel erwähnt; gehen wir aber vom idealen Boden der Literatur auf den realen der ärztlichen Thätigkeit über, so finden wir, dass die meisten unserer Collegen von der Elektricität kaum mehr als den Namen kennen, höchstens eine dunkle Vorstellung von derselben, eine dürftige Reminiscenz aus den Schuljahren besitzen, nie aber in der Lage waren, einen selbstständigen Versuch mit dieser physikalischen Kraft anzustellen und sie darum der Bequemlichkeit halber in den grossen Plunderkasten des gelehrten Krames werfen, wo sie in inniger Verschwisterung mit Stethoskop, Mikroskop, chemischer Analyse u. s. w. der ewigen Ruhe überlassen wird. Welche Ansichten, Unkenntniss von den Eigenschaften und Bedingungen der Elektricität bei einer grossen Menge, sonst wohlrenommirter Collegen herrschen davon geben die von Hrn. Goldberger beigebrachten ärztlichen Atteste über die Wirkung seiner sogenannten galvano-elektrischen Ketten ein merkwürdiges Zeugniss und unser Stand hat alle Ursache sich zu schämen, wenn ein berühmter Professor der Medicin sich durch ein derartiges Attest in der ausgiebigsten Weise blamirt vor den jüngsten Studenten der Physik zum Lächeln bringt. — So lange aber diese Unkenntniss und Verwirrung über das Wesen der Elektricität bei den Aerzten herrscht, so lange wird es uns unmöglich sein zu einer wissenschaftlich begründeten Anschauung ihrer Heilwirkungen zu gelangen und wie gelungen und verdienstlich auch die Versuche Einzelner sein mögen, diesen wichtigen Gegenstand zu erläutern und zum Abschluss zu bringen (wir erinnern an Froriep's treffliches Werk, das leider mit seinen folgenden Heften noch immer auf sich warten lässt), so werden diese Bestrebungen, eben weil sie vereinzelt sind, ihren Zweck nicht erfüllen. Erst wenn allen Aerzten die Anwendung der Elektricität so geläufig ist, wie die des Salmiaks, wird

ne Gelegenheit, dieses therapeutische Agens zu versuchen, ungenutzt übergeht, erst dann wird sich aus der Menge von Thatsachen das ige Mass für die Würdigung der Elektricität als eines Heilmittels n lassen. Verkennen wir es jedoch nicht, dass ein wichtiges ernniss für die allgemein verbreitete Anwendung der Elektricität liegt, dass die zu ihrer Erzeugung nothwendigen Apparate ntheils einen so hohen Preis haben, dass es der Mehrzahl der n unmöglich oder wenigstens sehr schwierig ist, eine derartige e zu erschwingen, ja dass selbst wohlhabendere Collegen vor llen scheuen. Wir halten es darum für einen der Wissenschaft ten erspriesslichen Dienst, wenn eine derartige Vorrichtung zu n Preise hergestellt wird, der sie jedem, auch dem Unbemittelten glich macht, ohne dass darum etwas an ihrer Kraft und Zweckgkeit eingebüsst wird. Dieses Verdienst hat sich unter allen uns nten Apparaten nur der von Hrn. Mechanikus Rauch in Neisse llte magneto-elektrische Rotations-Apparat erworben; diese hlung, die etwa den dritten Theil anderer ähnlicher Apparate n (mit Emballage nur 14 Thlr., während die kleinsten Keil'schen nte nahe an 40 Thlr. kosten) ist in ihren Principien denen der chen und der von Prof. Magnus angegebenen Baumann'schen und vereinigt die Vortheile beider; die Construction ist so mässig, dass der Apparat nur einen äusserst geringen Raum mt, nichts desto weniger aber so kräftige elektrische Strömunerzeugt, dass dadurch jedem therapeutischen Bedürfnisse genügt n kann. Die kleine Unbequemlichkeit, welche das jedesmalige chten der galvanischen Säule (die Elektricität wird nämlich in Oersted'schen Becherapparate erzeugt) mit sich führt, wird durch den niedrigen Preis der Maschine aufgewogen, theils aber durch die zweckentsprechende Einrichtung der Cylinder sehr hrt. Die Misslichkeit des Gebrauches der Schwefelsäure kann ngangen werden, wenn man sich des Salzwassers bedient, die Erzeugung hinreichend kräftiger elektrischer Strömungen ht und wobei die Zerstörung des Darmcylinders vermieden – Wir bedienen uns jetzt seit längerer Zeit des eben erwähnten rates und haben volle Ursache, den Wirkungen desselben unseren zu zollen; über die therapeutischen Resultate, die wir mittelst Apparates erzielt haben, werden wir uns, sobald uns eine hinliche Anzahl von Beobachtungen zu Gebote steht, aussprechen; jetzt wollen wir nur so viel im Allgemeinen bemerken, dass wir lle Formen von Neuralgien, Lähmungen, chronischen Muskelrheuen unter allen Heilmitteln, was die Sicherheit und Schnelligkeit Wirkung betrifft, der Elektricität den Preis zuerkennen. — Im esse der Wissenschaft und um unsere Collegen auf ein Mittel weisen, das mit dem grössten Unrechte übersehen wird und unso sehr beschränkten Wirkungskreise eine bedeutende Erweiterung geben verspricht, halten wir es für unsere Pflicht, Hrn. Rauch ten Dank und unseren Beifall hiermit öffentlich auszusprechen und den mit Vergnügen bereit sein, denjenigen Collegen, die sich selbst der Construction und Wirkung des Rauch'schen Apparates überzeugen wollen, denselben zur Ansicht zu stellen. Posner.

Aus einer Reisebeschreibung über Kaschmir entnehmen wir Folgendes. Bei einer Gelegenheit erwähnte ich, dem Wesir gegenüber, dass da ich wüsste, dass das in Kaschmir bereitete Rosenöl in Indien

sehr berühmt sei, ich mir viele Mühe gegeben, etwas davon zu Kauf zu erhalten, aber nichts davon käuflich gefunden hätte. Er wortete mir darauf, dass die Leute es gewöhnlich selbst, zum eig Gebrauche, bereiteten, und Ghulab Singh das ganze Quantum an genommen hätte. Am Abend erhielt ich ein kleines Fläschchen, ungefähr eine halbe Unze Oel enthielt. Bei genauer Untersu fand ich, dass dies von der allerbesten Qualität sei (der Geruch köstlich) und erfuhr, das seine Bereitung allein 60 Rupis (40 T gekostet hatte. Attar und nicht Otto (wie die Engländer es zu pflegen) ist der eigentliche Name des Oels. Die Rosenblätter w ganz frisch, sorgfältig abgepflückt und in einem grossen kupfer Gefäss mit wenig Wasser aufgesotten. Der davon aufsteigende wird in einer Retorte aufgefangen. Dies giebt das Rosenwasser, wird drei Mal destillirt und sodann in ein irdenes Gefäss geg das die Nacht über in fliessendem Wasser stehen bleiben muss. Morgen findet man den Attar in kleinen Kügelchen auf der Ob des Rosenwassers schwimmen. Es gehören 500 Pfd. Rosenblätter um 1 Drachme des besten Attars zu gewinnen; man kann es selten unverfälscht haben, und das Oel, welches auf den Bazar dien verkauft wird, erhält seinen Geruch nur von dem Sand aus dem man ein wohlfeileres Oel ziehen kann. Der beste Attar in kleinen Fläschchen aus Bergkrystall aufbewahrt.

In der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin legte Link Zweige von der Kiefer *Pinus sylvestris* vor, die sich d auszeichneten, dass an ihnen Knospen zwischen den zwei eines Büschels hervorkommen. Sie geben einen entscheidenden B dass die Doppelblätter der Pinus-Arten am Ende eines Astes wie Link schon früher behauptet hatte, weil die ersten Blätter Stammes einzeln hervorkommen und aus ihren Winkeln erst die pelblätter. Morphologisch betrachtet giebt es im Pflanzenreiche büschelichten Blätter. (*Berl. Nachr.*) B.

In der botanischen Gesellschaft zu Edinburg im Jun Bemerkungen über den Ursprung der Pflanzen und die phys und geographische Vertheilung der Arten von Dr. Flemming ben. Der Verf. verwirft die Ansicht, dass es Verbreitungsc die Arten von 1 oder 2 Individuen gegeben habe, von welch ausgegangen seien, sondern dass ganze Stellen zuerst mit ein besetzt gewesen seien, daher man lieber von Verbreitungsflecken müsse. Derselbe legte auch ein Exemplar von *Xantheron* von St. Georges Sund vor, nebst einigen von den Eingebornen mittelst des am Grunde der Blätter ausschwitzenden Gummis tigten Geräthen.

Der kürzlich aus Abyssinien zurückgekehrte Reisende d'Hericourt hat aus jenem Lande Exemplare einer Wurzel bracht, welche pulverisirt dort als unfehlbares Heilmittel der W scheu bei Menschen und Thieren angewendet wird, wovon er durch eigene Anschauung überzeugte. (*Bot. Ztg.*) B.

In der botanischen Gesellschaft zu Edinburg am 12. Juli gab [illegible]lls einen Vortrag über *Nostochineae*, enthaltend die Beschrei[illegible]n der Arten von *Sphaerozyga* und *Cylindrospermum*. Dr. A. Völ[illegible]ckte eine Abhandlung mit über die chemische Zusammensetzung [illegible]ssigkeit in den Schläuchen von *Nepenthes*. Er hatte das Was[illegible]n Garten-Exemplaren von *N. destillatoria* von verschiedenen [illegible] untersucht; die feste Substanz betrug 0,22—0,91 Proc. Oxal[illegible], welche Dr. Turner gefunden, konnte er nicht entdecken. In [illegible]ssen Substanz waren 38,61 Proc. organische Substanz, beson[illegible]epfel- und ein wenig Citronensäure. Chlornatrium 50,42, Kali [illegible]alk 2,59, Magnesia 2,59. Dr. Flemming sprach darüber, [illegible]ie jungen Blätter der Gerste eine klare Flüssigkeit an ihren [illegible] absondern, welche die Landleute Thau nennen, eine chemische [illegible]t ist ihm nicht bekannt. Balfour erwähnte eines ähnlichen [illegible]mens bei *Richardia aethiopica* und Dr. Cleghorn machte [illegible] Bemerkungen über die saure Ausscheidung (Oxalsäure) bei [illegible]*rietinum*. Dr. Balfour sprach über seine Excursionen in der [illegible]gend von Edinburg und über das Eindringen der Wurzeln ver[illegible]ener Gewächse in gebrannte Röhren, welche sie zum Theil ganz [illegible]pften, was von andern Mitgliedern bestätigt ward. Derselbe [illegible]rner Nachricht über eine Ulme, bei welcher ein Seitenzweig, [illegible]om der Hauptstamm abgebrochen war, mit Knoten bedeckt war, [illegible]r Beschaffenheit sich auch an Pfropfreisern erhielt. Derselbe [illegible]tete über eine Esche, deren Stamm bis ins Centrum verletzt, [illegible]Wurzeln trieb, welche zwischen den Zweigen herabgingen. End[illegible]gte er Ahornwurzeln, welche sich verflacht und so ausgehöhlt [illegible], dass sie sich um die Steine am Boden legten und diese zum [illegible]beim Herausziehen eingeschlossen hielten. Bemerkungen über [illegible]chsthum von *Bambusa arundinacea* von Mr. R. Scott. In [illegible]Gewächshause zu Chatsworth wurden Messungen an einem [illegible]uss angestellt, der am 19. August 1846 sich zeigte und am [illegible]mber 8 Fuss hoch war, täglich also ungefähr 7½ Zoll gewach[illegible]; bis zum 7. September wuchs derselbe täglich 1′ 10″, bis [illegible]pt. täglich 1′, so dass mit diesem Tage seine Höhe 42′ betrug. [illegible] im December abgeschnitten ward, hatte er 32 Glieder, von [illegible] das längste 1′ 6″ war, der stärkste Umfang 9″ betrug. Die [illegible]ratur war 60—87° F. Dr. Cleghorn von der Madras-Armee [illegible]nteressante Pflanzen-Abbildungen aus West-Mysore vor, deren [illegible]00 übersteigt, während die Zahl der gesammelten sich auf 2000 [illegible]. (*Bot. Ztg. 1850. No. 13.*) B.

Berlin. Vor Kurzem hielt der Prof. Dr. Ehrenberg in dem [illegible]schaftlichen Verein einen sehr interessanten Vortrag über orga[illegible]s Licht und Meeresleuchten. Er ging von dem Lichte des Men[illegible]aus, wie es als erwärmende, erleuchtende Kraft dargestellt und [illegible]rthum göttlich verehrt worden sei. Dann gab er einen kurzen [illegible]chtlichen Ueberblick des Lichtes, das aus dem Menschen selber [illegible], und zeigte dessen Einfluss auf Menschen, ja auf ganze Völker. [illegible]oras habe etwa 600 Jahre vor Chr. Geb. die Feuerlehre nach [illegible]Hellas gebracht, deren sich die Philosophen bemächtigt, bis Ari[illegible]es des Zusammenhangs des Feuers, Aethers, Lichts und der [illegible]gedacht. Der Vortrag erwähnte hierauf der unmittelbaren Be[illegible]tungen über das Leuchten der Menschen; so des Moses, worüber

im 2. Buch Mosis das Ausführlichere berichtet worden u. s. w., weiterhin auf den elektrischen Lichtschein, wie er sich um Meta zeige, gedachte dann der unhaltbaren These von der Herzens und demnächst des Leuchtens unbedeckter Körpertheile, wie der ger, als einer Erscheinung, welche man sich beliebig vorführen k Auch das bei Menschen vorkommende Selbstverbrennen und das disch vorhandene Leuchten des Menschenauges fand seine Stelle, teres mit den desfallsigen Versuchen Haller's, neuerer physiolog Autoritäten und endlich des in Berlin gebildeten, jetzt in Wie findlichen Dr. Brück. — Das Meeresleuchten, dies grosse Feld p voller Erscheinungen, worüber der Vortragende aus eigener A Anschauung sehr anregende Mittheilungen machte, sei, wie er b setzte, für den, der es nicht gesehen, schwer begreiflich, etwa die Tonkunst für Einen, der nie gehört. Das Funkeln des habe bei den Alten für ein Schreckniss gegolten, und erst 80 Christi Geburt durch zwei arabische Reisende wissenschaftliche terungen erfahren. Selbst Columbus gedenke desselben nur be vierten Entdeckungsreise, de Castro 1544 durch seine im rothen gemachten Beobachtungen die Aufmerksamkeit darauf hingelei 17ten Jahrhundert haben es die Seefahrer allgemeiner erwähn von Verulam (1620) und Descartes es genauer untersucht, bo hold Forster der Erscheinung einen festeren Halt verliehen. Se ten sich Beobachtungen an Beobachtungen gereiht, und über dabei das Leben vorherrschend herausgetreten. Zu Anfang Jahrhunderts, 1803 und 1804, habe Horn auf seiner Reise mit Ba stern, hinlänglich dargethan, dass das Meeresleuchten durch Infu erzeugt werde. Viele Akademien und gelehrte Gesellschaften seitdem das Meeresleuchten zu Preisfragen gemacht, wodurch Erfahrungen gesammelt worden seien. Durch die Anregung Michaelis in Kiel, welcher 1832 Meerwasserproben nach Ber sandt, sei das Leuchten der Infusorien ausser allem Zweifel ge und so die Theilnahme des kleinsten organischen Wesens fest Der Vortragende erzählte noch, wie man sich durch Schöpf Meerwassers mittelst eines, mit dem Inhalt in eine finstere S bringenden Eimers, das Schauspiel des Leuchtens verschaffe wie man es in der Ostsee weniger, in der Nordsee bei Ostend haven, Helgoland u. s. w. haben könne, und schloss mit der Be lung des organischen Lichts und Humboldt's erhabener Naturan — Hoffentlich wird der schöne Vortrag durch den Druck auch Kreise erfreuen.

Die Elsterthalüberbrückung auf der Sächsisch-Baierschen bahn bei Plauen hat im Laufe des verflossenen Sommers eine von 120′ (die Hälfte der Gesammthöhe) erreicht. Es wurden überhaupt für dieses Kunstbauwerk 80,000 Cubikellen Granit 5 Millionen Ziegel und 500 Ruthen Bruchsteine verbraucht. (*Journal.*)

---

7) Rüge und Protest.

Freund und Schüler des verewigten Geheimen Hofraths und
s Dr. Johann Bartholomäus Trommsdorff in Erfurt
ir mit, dass der Dr. Neumann in seiner »Heilmittellehre,
1818, bei F. Enke, pag. 47« Trommsdorff beschuldigt,
1812 einem Theile der grossen Armee grünen (Silber-) Höl-
geliefert zu haben, der nichts leistete, mit dem Beifügen:
rmee solche Productionen zu liefern, durch die Tausende lei-
en, ist doppelt strafbar.« Jener Freund fügt seiner Mittthei-
u: »Und ich sage, einen Mann, dessen Handlungsweise nur
liche war, auf diese Art des Betruges zu zeihen, ist eine
he, was Sie nicht dulden dürfen. — Wenn ich als Schüler,
id Familienglied zwölf Jahre lang vielfache Gelegenheit hatte,
en Trommsdorff's Denken und Handeln zu beobachten,
gefunden habe, dass er nicht allein selbst kein Unrecht that,
uch bei Andern dies strenge rügte, wie er aber ganz beson-
iht war, in seinem Laboratorium jeder Arbeit die möglichste
g zu geben, so konnte ich mit dieser Erfahrung die Beschul-
eumann's nicht zusammen reimen. Um indessen weitere
g über diesen Gegenstand zu erhalten, wandte ich mich an
üler und Gehülfen Trommsdorff's, welche zu jener Zeit
Hause und Geschäfte sich befanden, die Herren Apotheker
'nung in Aschersleben und Händess in Sachsa. Der erstere
»Die Neumann'sche Höllensteingeschichte entbehrt, nach
afürhalten, aller Wahrscheinlichkeit, ja ich möchte fast sagen
ndes, wenn hier, wie es doch, da vom Jahre 1812 die Rede
anders sein kann, von der Lieferung an die französische
lten soll.« Der zweite drückt sich also aus: »Die Beschul-
s würdigen Hofraths Trommsdorff durch Dr. Neumann,
tile der grossen französischen Armee im Jahre 1812 kupfer-
öllenstein, der nichts gewirkt hätte, geliefert zu haben, hat
grösster Indignation erfüllt. Ich war in den Jahren 1809
in der Trommsdorff'schen Apotheke beschäftigt, und habe
i in den Jahren 1809, 1812, 1813 und bis zu Johannis 1814
ungen für die damals in Erfurt eingerichteten französischen
allein besorgt, kann mich aber in dieser Beziehung durch-
entsinnen, möchte sogar mit Bestimmtheit bezweifeln, dass
n in Quantitäten an die französische Armee in diesem Jahre
worden wäre. Angenommen aber, dass wirklich eine kleine
öllenstein abgegeben worden, so kann ich versichern, dass
rwähnten Jahren meiner Beschäftigung in Trommsdorff's
Höllenstein nie käuflich bezogen, sondern stets in jedem
nester im Laboratorium des pharmaceutischen Instituts, in
dorff's Beisein, angefertigt wurde, welcher Thatsache sich
e Zöglinge Trommsdorff's erinnern werden. Die dama-
itungsweise des Höllensteins findet sich angegeben in Trommsd.
ler Pharm., 2. Aufl. 1811. pag. 284 u. s. w., und kann nach
amals dort befolgten Methode, namentlich der Entkupferung
rs, nicht ein Höllenstein gewonnen worden sein, der so stark
ltig gewesen, dass er dadurch eine grüne Farbe angenommen
ie der fragliche Höllenstein nach Dr. Neumann sich gezeigt
ll. Schliesslich kann ich nicht unterlassen, der Aussage des

Dr. Neumann auf das Bestimmteste zu widersprechen, und begr… nicht, wie Jemand nach 36 Jahren dergleichen Verläumdungen … aufzutischen vermag.«

Nach diesen Mittheilungen der Schüler und Gehülfen unsers … würdigen Lehrers und Meisters der Pharmacie J. B. Tromms… kann ich nicht umhin, die Angabe des Dr. Neumann so lange … eine unbegründete, also unwahre, zu bezeichnen, als er nicht die R… tigkeit seiner Behauptung unumstösslich wird nachgewiesen h… Jedenfalls ist es nicht edel, einem mit Recht geachteten, hochver… ten Manne noch in seinem Grabe Anschuldigungen aufzubürden, … ein ungünstiges Licht auf ihn werfen. Warum ist Dr. Neu… nicht vor dem Jahre 1837 mit solchen Behauptungen aufgetreten, … sich der gewiss schuldlos Angeschuldigte noch selbst hätte verant… ten können?

Dem gemäss weise ich jene Anschuldigung als unbegründet z… und protestire gegen das Antasten der Handlungsweise eines … der Grosses und Ruhmwürdiges geleistet hat und dessen C… über unehrenhafte Handlungsweise wie kleinliche Gewinnsu… haben war.

Bernburg, im Mai 1850.

Dr. L. F. Bley,
Medicinalrath und Apot…
Oberdirector des Apot…
Vereins in Norddeutschl…

8) Allgemeiner Anzeiger.

Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

In dieser Sache sind noch viele Mitglieder mit ihren Erklär… im Reste. Diese wollen des guten und würdigen Zweckes w… Erklärungen abgeben, da von denselben die Resultate der B… über diese Angelegenheit mit abhängig sein müssen, welche … Generalversammlung zu Hamburg am 13.—15. September d. J. … sichtigt wird.

Das Directorium.

Aufforderung.

Diejenigen Mitglieder des Vereins, welche ihre Erklärungen … Feuerversicherungs-Angelegenheit noch nicht abgegeben haben, … unter Hinweisung auf die für den Verein so günstigen Resultate, … sie im Berichte über die Directorial-Conferenz (Juniheft S. 356) … einandergesetzt sind, aufgefordert, diese gefälligst zu beachten … ihren Erklärungen nicht länger zu säumen.

Diejenigen aber, welche bei der *Colonia* versicherten, wollen … jenigen Ueberschüsse, welche ihnen zum Besten des Vereins z… kommen, der allgemeinen Unterstützungscasse durch die Vereinsb… zufliessen lassen.

Das Directorium.

An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins.

Wenn wir durch unsere Mittheilung im Maihefte des Archivs, die orto-Angelegenheit betreffend, bezweckten, dem Vereine diejenigen ortheile zu sichern, welche unter den veränderten Verhältnissen noch reichbar waren, so hat doch die spätere Mittheilung des Hrn. Gene-al-Postamts-Directors, so wie eine genaue Berechnung und endlich r praktische Versuch der Ausführung in einigen Sendungen bewie-n, dass die Francosendung des Archivs gleich von der Verlagshand-ng an die einzelnen Mitglieder ungleich kostspieliger sich gestalte, die bisherige Versendung in Packeten an die III. Kreisdirectoren. muss also bis auf Weiteres diese letztere beibehalten werden. gegen wird den III. Kreisdirectoren die Frankirung an die Mitglie-r überall da empfohlen, wo die Versendung durch die Post gesche-n muss.

Das Directorium.

An die geehrten Vereinsmitglieder des Regierungsbezirks Gumbinnen.

Trotz aller Bemühungen sind meine beiden in der Gehülfen-Unter-ützungs-Angelegenheit im Gumbinner Regierungsbezirke in Umlauf etzten Circulare seit dem November 1849 bis heute leider nicht ermitteln. Um nun die nöthigen Schritte in dieser grossen Sache ch unnöthiges Warten nicht länger aufzuhalten, ersuche ich die-igen geehrten Vereinsmitglieder des Gumbinner Regierungsbezirks, sich durch Zeichnung von jährlichen Beiträgen an der Gehülfen-terstützungs-Angelegenheit betheiligt, mich so schleunig wie möglich von in Kenntniss zu setzen.

Lyck, den 12. Juni 1850. Der Kreisdirector E. Kusch.

Todesanzeige.

In Erfurt verstarb im hohen Alter von beinahe 80 Jahren der Königl. Preuss. Medicinalrath und Professor Dr. Johann Jacob Bernhardi, hochverdient um die Wissenschaft in seinen Leistungen für Arzneikunst, wie für Botanik, Mineralogie und Krystallographie, ein Gelehrter, dessen Name vorzüglich auch im Auslande um seiner tiefen Forschung willen in grossem Ansehen stand, ein Mann, der ein Bild der Kindlichkeit und Bescheidenheit war, wie es selten angetroffen wird.

Auch viele unserer Collegen verehren in ihm dankbar den Lehrer, der er ihnen am Trommsdorff'schen Institute gewesen. Unser Verein bedauert in dem Verewigten den Verlust einer der grössten Zierden in der Reihe seiner Ehrenmitglieder. Eine Biographie hoffen wir später liefern zu können.

Das Directorium.

Oken's Naturgeschichte

mit illum. Abbildungen, complet in grauem Cambric sauber gebun
mit Titel, höchst gut erhalten, wie neu, ist für nur 20 Thlr. zu v
kaufen. Portofreie Anfragen befördert die Droguenhandlung des H
G. Hellmuth in Cassel.

Gehülfe gesucht.

Auf nächsten Michaelis ist in der hiesigen Apotheke eine Gehülf
stelle zu besetzen. Salair jährlich 100 Thlr. Preuss. Cour. mit
Jahr 10 Thlr. Zulage. Halbjährlich acht Tage Reiseferien. Näh
brieflich.

Horneburg im Herzogth. Bremen. Hardtung, Dr. pharm.

Apotheken-Verkäufe.

Die Apotheke einer kleinen Stadt, in einem der sächsischen H
zogthümer gelegen, ist für den Preis von 9000 Thlr. zu verkaufen
ertheilt nähere Auskunft der Apotheker L. E. Fischer in Saalfeld.

Eine Apotheke in Mecklenburg und eine im Regierungsbez
Magdeburg ist mit Anzahlung von 10,000 — 15,000 Thlr. zu verka
Die Verkäufer weiset nach

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Blutegel-Verkauf.

Gesunde deutsche Blutegel, frisch aus dem Teiche, à Sch
4½ Thlr. gegen Casse. Emballage wird bei 1 Schock mit 2½ S
bei mehreren mit 5 Sgr. berechnet. Briefe erbitte mir portofrei

Der Apotheker F. G. Gei
in Aken a. d. Elbe.

Ankündigung.

Ein mit den besten Zeugnissen versehener Pharmaceut, der
dreijähriges pharmaceutisch-naturwissenschaftliches akademisches
dium beendigt hat und vorzügliche Kenntnisse in den Naturwis
schaften, besonders in der praktischen und analytischen Chemie be
sucht auf Michaelis d. J. eine Anstellung als Administrator einer Apot
oder als Chemiker bei einer chemischen Fabrik. Auch zur Uebern
der Pachtung einer Apotheke oder einer chemischen Fabrik ist der
geneigt. Weitere Auskunft auf portofreie Anfragen wird mit Ver
der vollen Wahrheit gemäss ertheilen

Im Juni 1850. die Redaction.

Achter Bericht

über

das chemisch-pharmaceutische Institut zu Jena.

(Archiv der Pharmacie. Bd. 63. Heft 1. Juli 1850.)

Ueber unser Institut, das schon länger als zwei Decennien hin- h wirksam ist und die erfreulichste Anerkennung gefunden hat, eit März 1844 kein öffentlicher Bericht erstattet worden. Diese ögerung wurde anfangs veranlasst durch die Vergrösserung und ollständigung aller Localitäten des Instituts durch Verlegung des- n in ein neu ausgebauetes zweckdienliches Haus und durch die n hervorgegangenen Erweiterungen der Uebungen, wissenschaft- n Arbeiten und Untersuchungen der zahlreichen, sehr thätigen itsmitglieder. Sodann gab man sich der begründeten Hoffnung dass gewisse und bestimmte Normen für die kunstgerechte und enschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten allgemeiner im gemein- n deutschen Vaterlande zur Geltung kommen würden, die auch ser akademisches Institut hätten maassgebend sein können oder n. Schien es doch, als nähere man sich diesem wünschenswer- Ziele zur Zeit des allgemeinen deutschen Apotheker-Congresses ipzig. Wenn nun auch die unmittelbaren Ergebnisse dieser denk- igen Versammlung ebenso wie die des gleichzeitigen Congresses cher Universitätslehrer zu Jena im Umschwunge der Zeiten ver- gegangen sind, so ist doch nicht zu verkennen, dass aus beiden mmlungen, die durch die Adresse des Leipziger Congresses an Jenaische Versammlung eine nähere Beziehung zu einander ge- en und jedenfalls ganz ähnlichen Zielen zugestrebt haben, sehr Nützliches entsprungen ist. — Augenscheinlich hat man sich seit Zeit erfolgreicher, um nicht zu sagen allgemeiner verständigt den wahren Werth und die volle Bedeutung der deutschen Phar- e; man hat die Mittel besser kennen gelernt, die zur Förderung r wichtigen wissenschaftlichen Kunst wesentlich nöthig sind. Frei- hat diese Verständigung und gewonnene bessere Einsicht noch g Früchte gereift in denjenigen Kreisen, von wo aus andern Wis- chaften und Künsten thatsächliche Förderung und wirksame Hülfe esst. Doch wir zweifeln nicht an dem endlichen Erfolge und

bewahren auch fortan die Tendenz, und halten fest an den G
sätzen, bei deren Befolgung unser pharmaceutisches Institut seit
Reihe von Jahren den jüngeren Wissenschaftsgenossen und z
auch unmittelbar der Wissenschaft selbst einige Dienste glaubt
stet zu haben.

In den letzteren sechs Jahren zählte unser Institut zu
ordentlichen pharmaceutischen Mitgliedern folgende Herr

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Altmüller, W.	Melsungen	Kurhessen
„ Alers, A.	Neuenhuntorf	Oldenburg
„ Bussenius	Bevensen	Hannover
„ Boucherle	Lausanne	Schweiz
„ Barries, Ed.	Hamburg	Hamburg
„ Bethe, C.	Ronnenberg	Hannover
„ Bernhard, Jul.	Leipzig	Sachsen
„ Bischoff, Bernh.	Schöningen	Braunschweig
„ Besler, Ad.	Erfurt	Preussen
„ Brüning, H.	Volkmarsen	Kurhessen
„ Becker, B.	Frauenpriesnitz	Weimar
„ Berger, Herm.	Fairfield	Jamaica
„ Bernhard, Sam.	Chur	Schweiz
„ Bähr, L.	Melsungen	Kurhessen
„ de Beauclair, L.	Homberg	Kurhessen
„ Brehm, Oscar	Unter-Renthendorf	Altenburg
„ Barckhan	Hamburg	Hamburg
„ Bruchlos, Franz	Sondheim	Weimar
„ Brandt, Eduard	Allendorf	Kurhessen
„ Brandau, W.	Homberg	Kurhessen
„ Cochler, Carl	Tarnowitz	Schlesien
„ Custer, Herm.	Rheineck	Schweiz
„ Cramer, Benvenuto	Potsdam	Preussen
„ Cramer, Max	Carlsruhe	Baden
„ Dufft, C.	Rudolstadt	Rudolstadt
„ Deelemann, Hendrick	Leiden	Holland
„ Dallwig	Zimmersrode	Kurhessen
„ Dressel, Chr.	Hildburghausen	Meiningen
„ Dünhaupt, Friedr.	Wolfenbüttel	Braunschweig
„ Elssig, Carl	Altenburg	Altenburg
„ Fröhlich, Gotthold	Brugg	Schweiz
„ Friedrichs, Richard	Gotha	Gotha

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Fiedner, H.	Stade	Hannover
Fasold, Ernst	Ebersdorf	Reuss
Frauer, H.	Saulgau	Würtemberg
Freysoldt, Ernst	Poessneck	Meiningen
Frey, Oswald	Zittau	Sachsen
Gail, Ludw.	Dillenburg	Nassau
Goering, Ernst	Berka a. d. W.	Weimar
Goepel, Albin	Zwenckau	Sachsen
Gollner, Franz	Krannichfeld	Meiningen
Gleim, Friedr.	Rotenburg	Kurhessen
Goering, Eduard	Eisenberg	Altenburg
Gerlach, Gustav	Freiberg	Sachsen
Herwig, Emil	Schweigern	Würtemberg
Hoelzke, C.	Neuhaldensleben	Preussen
Hoehl, W.	Selb	Baiern
Hassencamp, H.	Frankenberg	Kurhessen
Hauck, Joh.	Worms	Grossh. Hessen
Hamel, Ernst	Altona	Holstein
Händel, Moritz	Meissen	Sachsen
Hasse, Heinrich	Hamburg	Hamburg
Heinecke, Th.	Poessneck	Meiningen
Hofmann, C. E. Emil	Darmstadt	Grossh. Hessen
Jürgens, L.	Stadtoldendorf	Braunschweig
Jungclaussen	Glückstadt	Holstein
Kölle, Martin	Ulm	Würtemberg
Kühn, Carl	Heissdorf	Weimar
Keil, Bernhard	Langensalza	Preussen
Krüger, Jul.	Cöslin	Preussen
Karmrodt, C.	Mühlhausen	Preussen
Klose, Reinh.	Löbau	Sachsen
Korch, Robert	Berlin	Preussen
König, Joseph	Cloppenburg	Oldenburg
Köhler, Louis	Weissenfels	Preussen
Lang, Richard	Römhild	Meiningen
Ludwig, Herm.	Greussen	Sondershausen
Lehmann, Theodor	Dresden	Sachsen
Lentin	Ulrichshalben	Weimar
Luther, Reinhold	Gamstädt	Gotha
Lindt, Rudolph	Bern	Schweiz

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Lehmann, Julius	Dresden	Sachsen
" Langhans	Bern	Schweiz
" Lucas, Heinr.	Wilster	Holstein
" Moritz, Albert	Grimma	Sachsen
" Mirus, R.	Berka a. d. Ilm	Weimar
" Mosche, Ernst	Keula	Sondershausen
" Martin, Elisée	Orbe	Schweiz
" Nonne, Edwin	Hildburghausen	Meiningen
" Neubert, Carl	Zittau	Sachsen
" Orlloff, Friedr.	Jena	Weimar
" Oberdörffer, Adolph	Hamburg	Hamburg
" Pollitz, W.	Crempe	Holstein
" Piessbergen, Herm.	Gotha	Gotha
" Page, Herm.	Gollub	Westpreussen
" Puttfarcken, Adolph	Hamburg	Hamburg
" Ruickoldt, Chr.	Weimar	Weimar
" Rieth, Gustav	Ilmenau	Weimar
" Röhrborn, Friedr.	Hundeluft	Bernburg
" Roosen-Runge	Hamburg	Hamburg
" Roeder, Ferd.	Riesa	Sachsen
" Schmid, Herm.	Jena	Weimar
" Stoy, Reinhard	Pegau	Sachsen
" Stoessner, Ed.	Cahla	Altenburg
" Schneider, Jul.	Bergedorf	Hamburg-Lübeck
" Schroeder, Herm.	Langensalza	Preussen
" Sänger, H.	Königsee	Rudolstadt
" Stamm, C.	Volkmarsen	Kurhessen
" Struve, Heinr.	Marne	Holstein
" Schueler	Jena	Weimar
" Sänger, Adolph	Neustadt a. d. O.	Weimar
" Scheermesser, L.	Ohrdruff	Gotha
" Staffel, Emil	Weimar	Weimar
" Schütte, David	Friedewalde	Kurhessen
" Seyd, Fr. A.	Helmershausen	Weimar
" Schmeisser, R.	Grobengeraith	Weimar
" Schaefer, Victor	Ebersdorf	Reuss
" Schaefer, Carl	Hamburg	Hamburg
" Thieme	Strassburg	Westpreussen
" Töbing	Lüchow	Hannover

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Fortisch, Ludw.	Lörrach	Baden
Witt, Friedr.	Gotha	Gotha
Volland	Horn	Lippe-Detmold
Versmann, Ernst	Hamburg	Hamburg
Weber, W.	Hamburg	Hamburg
Weller, Carl	Gotha	Gotha
Weyland, Chr.	Kaltenwestheim	Weimar
Wöldike, Otto	Brunsbüttel	Holstein
Weyler, Friedr.	Oehringen	Würtemberg
Weidemann	Frankenberg	Kurhessen
Wendel, Moritz	Wickerstedt	Weimar
Werner, Friedr.	Wabern	Kurhessen
Wölfel, Gustav	Poessneck	Meiningen

Viele der genannten Herren haben nach Zurücklegung des ein-
gen theoretisch-praktischen Fach-Lehrcursus noch länger den
aceutisch-naturwissenschaftlichen Studien, insbesondere der prak-
n, pharmaceutischen und analytischen Chemie durch tägliche
ändige Benutzung des Laboratoriums obgelegen. Von den zahl-
n trefflichen Ergebnissen ihrer Arbeiten und Untersuchungen
bis jetzt nur ein Theil im Archiv der Pharmacie veröffentlicht
len können.

Ausserdem haben auch viele Chemiker und andere Studirende an ein-
n Collegien und Uebungsstunden des Instituts Theil genommen.

n der pharmaceutischen Studienordnung sind seit dem Erscheinen des
nten Berichts zwar mehrere Veränderungen eingetreten; die Einrich-
des Instituts ist aber im Ganzen dieselbe geblieben, da sie unserer
rzeugung gemäss den Forderungen der Gegenwart entspricht, die
len jüngeren Pharmaceuten nicht allein eine kunstgerechte, son-
auch eine wissenschaftliche Durchbildung ebenso unabweisslich,
erecht verlangt. Die Grundzüge der Einrichtung unseres chemisch-
aceutischen Instituts sind die folgenden.

§ 1. Die Aufnahme in das Institut erfolgt durch den Unterzeich-
, nachdem vorgelegt worden sind a) ein sogenanntes Sittenzeug-
(testimonium morum) von der Obrigkeit des letzteren Wohnortes;
nügende Zeugnisse von Lehrern und Principalen. Dem Eintre-
n werden zur Kenntnissnahme die ausführlichen Statuten des
uts als einer zur Universität gehörenden Anstalt vorgelegt.

§. 2. Jedes aufgenommene Mitglied hat das Recht, so wie die
t, durch die Immatriculation auf den Grund des obrigkeitlichen

Sittenzeugnisses und unseres Receptionsscheines das volle akademisch Bürgerrecht bei der Universität zu erwerben und damit in die Reih der Studirenden einzutreten.

§. 3. Alle ordentlichen pharmaceutischen Mitglieder haben sich während des einjährigen Lehrcursus nach der festgesetzten Studien ordnung zu richten. Abweichungen von derselben sind zwar ausnahm weise gestattet, müssen aber immer als hemmend und störend bezeichn werden, wenn nicht anders von vornherein ein längeres als einjährig Studium beabsichtigt wird.

§. 4. Die pharmaceutische Studienordnung umfasst:

a) im Sommersemester die Collegia über: 1) allgemeine Botan nebst Excursionen; 2) Lehre von den natürlichen Pflanzenfamili der in Deutschland wild wachsenden und für den Handel cultivir Medicinalpflanzen, verbunden mit praktischen Uebungen im Bestim der Pflanzen; 3) Mineralogie nebst einem Umrisse der Geogn und praktischen Uebungen; 4) allgemeine Chemie mit besonder Berücksichtigung der Medicin, Pharmacie und technisch-chemisch Künste im Allgemeinen; 5) Phytochemie Th. 1. und 6) Zoochem beide mit besonderer Rücksicht auf Pharmacie, technische Che und physiologisch-chemische Untersuchungen; 7) analytische Che Th. 1.; 8) polizeilich-gerichtliche Chemie; 9) praktische, besond pharmaceutisch- und analytisch-chemische Uebungen im Laborato unter specieller Leitung und Anweisung des Unterzeichneten. (D Erforderniss auch Stöchiometrie nebst Rechenkunst in ihrer nächs Anwendung auf praktische Chemie und Pharmacie.)

b) Für das Wintersemester sind bestimmt die Collegia üb 1) Zoologie; 2) botanische Pharmakognosie oder specielle Kenn der nur im trocknen Zustande dem Pharmaceuten zukommenden Dro guen aus dem Pflanzenreiche, in so weit sie nicht ausgeschied Stoffe sind; 3) Phytochemie Th. 2., nebst chemischer Pharmakogn oder der Lehre von den Droguen aus dem Pflanzenreiche, welch ausgeschiedenen Pflanzenstoffen oder Präparaten aus dem Pflan reiche bestehen; 4) Experimentalphysik; 5) Stöchiometrie un chemischer und pharmaceutischer Rechenkunst; 6) Pharmacie, Beachtung der wichtigeren technisch-chemischen Präparate aus unorganischen Reiche, welche im Handel oder als Gifte vorko 7) analytische Chemie Th. 2.; 8) dieselben praktisch-chemisch Uebungen wie im Sommer, welche regelmässig und an bestimm Tagen angestellt werden.

Ein Theil dieser Vorlesungen besteht in den an allen Univer täten herkömmlichen akademischen Privatvorlesungen, während d andere Theil derselben nebst den meisten praktischen Uebungen a als Privatissima insbesondere für die Institutsmitglieder gelesen w

ilten werden von den Herren Professoren Schleiden und Schrön von dem Unterzeichneten. Auf diese Weise wird es möglich, in kurzen Zeitraume Eines Jahres den pharmaceutischen Lehrcursus ndlich und vollständig und ohne Abspannung der Theilnehmer durchführen. — Noch andere Privatcollegia oder Privatissima zu n, muss dem Ermessen des Einzelnen überlassen bleiben.

Examinatoria und Repetitoria werden allwöchentlich in dem »pharmaceutisch-naturwissenschaftlichen Vereine« in einem besonderen le des Instituts veranstaltet. Die Mitglieder desselben haben dagleich Gelegenheit und Veranlassung, sich in eigenen wissenschaftlichen Mittheilungen und Vorträgen zu üben.

§. 5. Für die Institutsmitglieder besteht ein Lesezirkel unter ng des Herren Assistenten, in welchem die wichtigeren pharmaceutischen und chemischen Journale nach eingeführter Ordnung circu- — Die Benutzung unserer Büchersammlung geschieht ebenfalls herkömmlicher Ordnung. — Die umfangreiche pharmakognostische Sammlung im Locale des Instituts steht jedem Mitgliede mit dung des Reglements zum Privatstudium und zur Uebung offen. ch steht das Mineraliencabinet, wenn es gewünscht wird, unter ung dem Studium zu Gebote. — Das geräumige, mehrere Locale umfassende und daher für pharmaceutisch-chemische Arbeiten, wie für analytische Untersuchungen zweckdienliche, mit Apparaten und Materialien versehene chemische Laboratorium wird von den dern nach dem Reglement, welches im Laboratorium selbst zur chtung angeschlagen ist, fortwährend benutzt. Nur einige kleine und feinere, leicht transportabele Apparate, die jeder Chemiker r und nur für sich benutzen kann, hat jeder Prakticant sich selbst affen. — Die Direction des Laboratoriums ist während der Vorlesungen und überhaupt bei Nichtanwesenheit des Unterzeichneten Herrn Assistenten übertragen. — Die äussere Ordnung des Laboriums besorgt der angestellte Famulus, der auch den Schlüssel rwahrung hat.

§. 6. Das halbjährliche Honorar für sämmtliche in der pharmaceutischen Studienordnung festgesetzten akademischen Privatcollegia, Privatissima und praktischen Uebungen, nebst Vergütung für den damit verbundenen Kostenaufwand beträgt 12 Ld'rs., jedoch nur für das nige, in welchem die Stöchiometrie zugleich mit gehört werden ; ausserdem wird für dieses, gleichwie für jedes andere etwa ausfallende Collegium das übliche Honorar in Abrechnung gebracht. r gesammte Honorar wird herkömmlich gleich zu Anfang der Semester legt. — Ein akademisches *testimonium paupertatis* findet auch bei m Institute eine billige Berücksichtigung. — Die von Chemikern, inern u. a. Studirenden benutzten einzelnen Collegia werden Herkommen honorirt.

§. 7. Nach zurückgelegtem vollem einjährigem Lehrcursus
jedes ordentliche pharmaceutische Mitglied die Hülfsmittel des In
selbstständiger und umfänglicher benutzen, namentlich an dem tägl
vielstündigen Prakticum im Laboratorio ungestört Theil nehmen
Für diesen vorzüglich praktischen Cursus sind von jedem Prakti
halbjährlich 4 Ld'rs. als Honorar und Ersatz zu gewähren.

§. 8. Der tägliche Verkehr mit den ordentlichen Institutsmitgli
und die unmittelbare Beziehung zu denselben verpflichten einerseits
Unterzeichneten, den Mitgliedern zweckdienliche Anweisungen und
schläge zur Ausführung ihres Studiums, zu schriftlichen Ausarbei
und allen übrigen Uebungen nach bestem Vermögen zu ertheilen
haben andererseits die natürliche Voraussetzung zur Folge, da
ertheilten Anleitungen und Rathschläge auch Beachtung und Bef
finden. — Auf specielles Verlangen der Eltern oder Vormünder
nimmt der Unterzeichnete auch gern weitere Besorgung der Ang
heiten der betreffenden Mitglieder, und wird jederzeit berei
Aufschlüsse und Relationen zu ertheilen.

§. 9. Jedes ordentliche Mitglied empfängt bei seinem A
von hier ein Gesammtzeugniss über die von demselben besuchte
lesungen und Uebungsstunden, so wie über die Erfolge des St
und die statt gehabte Befolgung der akademischen und unserer
tarischen Gesetze. Nur für den Abgang auf eine andere Uni
bedarf der Abgehende die Wiederholung und Bestätigung dieses
nisses von Seiten des Universitätsamtes. — Mit Vergnügen w
Unterzeichnete den Abgehenden zur Beförderung zu Stellen im
tischen pharmaceutischen Leben oder in technisch-chemischen A
oder an Lehrinstituten auch künftighin seine beanspruchte F
gern widmen.

§. 10. Frühzeitige Anmeldungen zum Eintritt in das Inst
wohl zu Ostern, als auch zu Michaelis sind immer sehr wün
werth zur Regulirung der Studien und besonders zur Be
zweckmässiger und billiger Wohnungen wo möglich in der Nä
Instituts-Locales.

Jena, im Juli 1850.

Dr. H. Wackenroder,
Grossherzogl. Hofrath, ordentl. öffentl. Professo
Chemie an der Universität zu Jena, Director des
misch-pharmaceutischen Instituts, Inspector der
theken im Grossherzogthume Sachsen-Weimar-Ei
und im Herzogthume Sachsen-Altenburg, Mitgli
norddeutschen Apotheker-Vereins und Mitred
des Archivs der Pharmacie, u. s. w.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIII. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

tersuchung verschiedener Brennmaterialien;

von

W. Baer,

d. Z. zu Berlin.

*Dritte Reihe *).*

ie zu untersuchenden lufttrocknen Substanzen wur- so lange im Luftbade einer Temperatur von + 110° C. esetzt, bis sich kein Gewichtsverlust mehr ergab. Aus folgender Zusammenstellung erfahren wir den Wasser- lt der Substanzen:

I. Steinkohlen.

a) Englische:

	Grm.		Grm.		Proc.
rung unbekannt	0,782	verloren	0,024	Wasser	= 3,06

b) Schlesische:

Königsgrube v. Heintzmannflötz	1,361	"	0,0595	"	= 4,37
gin Louisengrube v. Heinitzflötz	1,0155	"	0,034	"	= 3,35
	1,250	"	0,0445	"	= 3,56
e Louise vom Oberflötz . . .	1,153	"	0,044	"	= 3,81
Niederflötz . .	0,8105	"	0,0265	"	= 3,27
Eugeniens Glück	1,3835	"	0,0945	"	= 6,83
Glückhilf . . .	1,173	"	0,028	"	= 2,39

*) Die erste Reihe dieser Untersuchungen findet sich in diesem Archiv, II. Reihe, Bd. 56. p. 159, und die zweite Bd. 61. p. 1.

c) Westphälische:

	Grm.		Grm.	
Aus dem Tiefbau Franziska	1,095	verloren	0,013	Wasser =
Louise	0,801	„	0,018	„ =
Aus der Zeche Präsident	0,641	„	0,007	„ =
	1,1075	„	0,037	„ =
Friedrich Wilhelm	1,060	„	0,0215	„ =

II. Torf.

Torfkohle*)	1,307	„	0,069	„ =

Die Steinkohle aus der Königsgrube, bei + 110 getrocknet, hatte in 24 Stunden wieder 3,92 Proc. Wasser angezogen.

Die Elementar-Analysen dieser verschiedenen Kohlenarten lieferten folgende Resultate:

	Gewicht.	Resultate der Verbrennung.		Rückstand b. d. Verbrennung
		Wasser.	Kohlensäure.	
	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.
Englische Steinkohle.	0,405	0,204	1,130	0,015
Kohle aus der Königsgrube vom Heintzmannflötz	0,512	0,228	1,3795	0,01
Königin Louisengrube vom Heinitzflötz	0,493	0,215	1,336	0,01
Grube Louise vom Oberflötz	0,519	0,204	1,130	0,03
Niederflötz	0,418	0,200	1,085	0,01
Eugeniens Glück	0,399	0,177	1,071	0,01
Glückhilf	0,328	0,1505	0,972	0,01
dem Tiefbau Franziska . .	0,457	0,187	1,292	0,03
Louise. . . .	0,427	0,194	1,222	0,01
der Zeche Präsident . . .	0,368	0,153	1,076	0,01
Friedr. Wilhelm	0,3355	0,151	1,0115	0,01
Torfkohle.	0,429	0,155	1,2335	0,01

Aus den eben mitgetheilten Resultaten lässt sich diese Kohlenarten folgende Zusammensetzung in 100 wichtstheilen berechnen:

*) Bekanntlich verkohlt man auch den Torf, wenn der Aschengehalt desselben nicht zu bedeutend ist, ebenso wie das Holz die Braun- und Steinkohlen, um die Wirksamkeit desselben zu erhöhen und in eine geringere Masse zusammenzudrängen.

I. Steinkohlen.

a) Englische.

	Zusammensetzung in 100.				Zusammensetzg. in 100 nach Abzug d. Asche.		
	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.	Asche.	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.
ng unbekannt	76,09	5,20	14,61*)	3,70	79,01	5,82	15,17

b) Schlesische.

r Königsgrube							
Heintzmannflötz	73,48	4,95	18,64	2,93	75,70	5,10	19,20
n Louisengrube							
Heinitzflötz . .	73,91	4,85	17,59	3,65	76,71	5,03	18,26
ige v. Oberflötz	70,02	4,99	14,87	10,12	77,90	5,55	16,55
Niederflötz	70,79	5,32	19,34	4,55	74,16	5,57	20,27
genes Glück	73,20	4,93	19,11	2,76	75,28	5,07	19,65
lfe	80,82	5,10	9,51	4,57	84,69	5,34	9,97

c) Westphälische.

ilbau Franziska	77,10	4,55	11,79	6,56	83,51	4,87	12,62
Louise . .	78,05	5,05	12,92	3,98	81,29	5,26	13,45
che Präsident	79,72	4,62	12,40	3,26	82,41	4,78	12,81
iedr. Wilhelm	82,22	5,00	7,71	5,07	86,61	5,27	8,12

II. Torf.

le	78,42	4,01	14,77	2,80	80,68	4,13	15,19

Stickstoffbestimmung.

Die Methode, nach der ich den Stickstoffgehalt in den n vom Heinitzflötz, aus der Königin Louisengrube und er Zeche Präsident bestimmte, war die von Varren- und Will angegebene.

Steinkohle aus der Königin Louisengrube vom Heinitz- Zur Bestimmung des Stickstoffgehalts wurden 0,399 verwendet, die bei + 110° C. getrocknet worden Resultat: 0,070 Grm. Platin, die auf 100 Th. der 2,49 Proc. Stickstoff entsprechen; der Sauerstoff- dieser Kohle beträgt demnach 15,10 Proc. Nach der Asche finden wir in 100 Th. der Kohle 2,58 toff und 16,68 Sauerstoff.

Steinkohle aus der Zeche Präsident. Zur Bestimmung Stickstoffgehalts wurden 0,771 Grm. verwendet, die

*) Auch hier gilt die Anmerkung von Seite 3 des 61. Bandes dieser Zeitschrift.

bei +110° C. getrocknet worden waren. Resultat: 0,0
Grm. Platin. 100 Th. dieser Kohle enthalten demn
0,84 Proc. Sticktoff und 11,56 Proc. Sauerstoff; nach
zug der Asche aber 0,87 Stickstoff und 11,94 Sauerst

Untersuchung der Aschen.

Hier gilt im Allgemeinen dasselbe, was ich be
auf Seite 11 des 61. Bandes dieses Archivs gesagt h
In allen Aschen der deutschen Steinkohlen wurden Ei
oxyd, Thonerde, Kalk, Kieselsäure, Schwefelsäure
Schwefel gefunden, die man die Hauptbestandtheile
nen kann. Ausserdem wurden noch gefunden, ab
weit geringerer Menge: Baryt — jedoch nur in den Sc
sischen Steinkohlen, die Aschen der Westphälischen K
len waren frei davon — Magnesia, Chlor und Phosp
säure.

Eisenoxyd ist ein der Quantität nach vorwa
der Bestandtheil. Die am meisten Eisenoxyd halte
Aschen waren von den Kohlen aus der Königsgrube
Heintzmannflötz, aus der Zeche Präsident, aus dem
bau Louise, aus der Königin Louisengrube vom Heintz
aus der Grube Eugeniens Glück, aus dem Tiefbau F
ziska. Weniger Eisenoxyd haltend waren die Aschen
den Kohlen aus der Grube Glückhilf, aus der Zeche Fr
rich Wilhelm und aus der Louisengrube vom Nieder-
Oberflötz.

In den Aschen, in denen der Gehalt an Eisen
geringer ist, überwiegt die Thonerde denselben; in
andern kommt diese jenem oft nahe.

Die Asche der Kohle aus der Grube Glückhilf z
den bedeutendsten Gehalt an Kalk. In den Aschen
Kohlen aus der Zeche Friedrich Wilhelm, aus dem
bau Louise, aus der Louisengrube vom Nieder- und O
flötz ist die Menge des Kalkes bedeutender, als in
Aschen der andern Kohlen.

Der bedeutendste Gehalt an Magnesia fand sich
der Asche von den Kohlen aus der Zeche Präsident,
geringste in der von den Kohlen aus dem Tiefbau F

Bei den Aschen von den Kohlen aus der Louisen- vom Ober- und Niederflötz, aus der Zeche Fried- Wilhelm, aus der Grube Glückhilf, aus der Grube Louise vom Heinitzflötz war die Entwickelung wefelwasserstoffgas nach Uebergiessung der Aschen lorwasserstoffsäure bedeutender; weniger bedeu- bei denen von den Kohlen aus dem Tiefbau Fran- us der Zeche Präsident und aus der Grube Euge- Glück.

hr in die Augen fallend ist die Trübung bei Zusatz petersaurem Silberoxyd zu der Auflösung der Aschen petersäure bei denen von den Kohlen aus der Zeche ch Wilhelm, aus der Grube Glückhilf, aus der Königs- vom Heintzmannflötz; besonders gering ist sie bei von den Kohlen aus dem Tiefbau Franziska, aus Tiefbau Louise und aus der Grube Louise.

Während die Aschen der deutschen Steinkohlen eine tiv fast gleichartige Zusammensetzung zeigten, war r englischen Steinkohle von diesen ganz abweichend. hielt durchaus keinen Schwefel, selbst ein mit einer ung von essigsaurem Bleioxyd befeuchteter Papier- n zeigte, nachdem die Asche mit Chlorwasserstoff- bergossen worden war, keine Spur einer Reaction. o war sie frei von Schwefelsäure; dagegen war der an Chlor bedeutender, als in den Aschen der deut- Kohlen. Die Auflösung der Asche in Chlorwasser- ure war nur schwach gefärbt, was auf einen geringen an Eisenoxyd hindeutet. Der Gehalt an Thonerde deutender, wie der an Eisenoxyd, doch kommt er er Aschen von den deutschen Kohlen nicht gleich. halt an Kalk kommt dem an Thonerde wohl gleich. ia wurde nicht gefunden, ebenso auch keine Phos- ure; selbst molybdänsaures Ammoniak brachte in flösung dieser Asche keine Reaction hervor.

Ueber Reagenspapier;

von

A. Bechert.

Wie allgemein bekannt, bedient man sich bei de stimmung der Neutralität vieler chemischer Verbind des blauen und gerötheten Reagenspapiers. Die bi hin gebräuchliche Anwendung desselben scheint mir raubender und umständlicher zu sein, als nöthig ist. tralisirt man z. B. eine Base mit einer Säure, so t man gegen Ende der Operation das blaue oder Reagenspapier in die Flüssigkeit, um sich von dem E schusse der einen oder andern zu überzeugen. Wird diese oder jene Anfrage mit »Nein« oder »Ja« beant tet, so ist man nichts desto weniger genöthigt, nach entgegengesetzten Seite hin zu prüfen, um von dem geglichensein beider Gewissheit zu erlangen. Diese fache Prüfung wird so lange wiederholt werden mü bis Base und Säure ins Gleichgewicht getreten sind. dieser doppelten Prüfung zu entgehen, empfehle ich Reagenspapier nach folgender Vorschrift angefertigt.

Das sorgfältig angefertigte blaue Reagenspapier (L muspapier) wird durch verdünnte Essigsäure (Acet roth gefärbt. Von diesem trocknen rothgefärbten Pap werden Streifen von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Zoll Breite und beliebiger L geschnitten, diese durch Zusammenlegen (Kniffen) der L nach halbirt, und die eine Hälfte mit einer Auflösung 1 Th. reinem kohlensaurem Kali in 30—40 Th. dest tem Wasser blau gefärbt und schnell getrocknet.

Bei diesem Blaufärben muss vorzugsweise auf Erzielen einer möglichst geraden und scharfen Gr zwischen Blau und Roth gesehen werden. Man erhä Reagenspapierstreifen, die mit Bestimmtheit die Fra beantworten, ob eine Flüssigkeit alkalisch oder sauer r gire, während die frühere Anwendung des blauen o rothen Reagenspapiers nur die eine dieser Fragen bea wortete.

Man hüte sich wohl, diese Reagenspapierstreifen auf Weise anfertigen zu wollen, dass man blaues Reagens- ier zur Hälfte der Länge nach mit verdünnter Salz- r Essigsäure roth zu färben versucht. Die Flüchtigkeit angewendeten Säuren wird beim Trocknen der Papier- ifen stets ein Rothwerden, mindestens Röthlichwerden, jenigen Hälfte veranlassen, welche man blau zu erhal- wünscht.

Ueber die Verfälschung des Lavendel- und Zimmtcassia-Oeles;

von

Dr. Hartung - Schwarzkopf.

Verfälschungen der ätherischen Oele mit Weingeist, wie auch mit andern billigeren ätherischen Oelen, dürf- im Allgemeinen bei weitem häufiger vorkommen, als meistens zu glauben pflegt. So erhielt ich unlängst einem sehr achtungswerthen Handlungshause, welches ittelbar gewiss keinen Antheil an diesen Verfälschun- gehabt hat, Lavendel- und Zimmtcassia-Oel. Obschon Lavendelöl als superfein bezeichnet und berechnet hatte es doch keineswegs den reinen, angenehmen endelgeruch, sondern unverkennbar waren mit dem- en der charakteristische Geruch des Terpentinöls und kampherartige Geruch des Rosmarinöls verbunden. tlicher noch trat der Geruch der zur Verfälschung an- endeten Oele beim Schwingen auf einem Tuche an Luft, so wie beim vorsichtigen Erhitzen in einem Löf- hen hervor. Das Terpentinöl siedet bekanntlich bei , das Rosmarinöl bei 165° und das Lavendelöl bei . Das erhaltene Lavendelöl fulminirte zwar, wie es Terpentinöl thut, mit Jod rasch, jedoch möchte auf se Reaction kein besonderes Gewicht zu legen sein, da reine Lavendelöl gleichfalls, wenigstens nach den mei- n Angaben, mit Jod rasch fulminirt. Das ganz frisch reitete Lavendelöl soll jedoch nach der Angabe von

Berzelius mit Jod nur schwach unter Bildung
gelben Dampfes fulminiren. Auch das Rosmarinöl
nirt mit Jod wenigstens theilweise. Besser als durch
wurde die Terpentinverfälschung mit 0,83 Alkohol
gewiesen, indem eine dreifache Menge des letzteren
Lösung des verdächtigen Oeles nicht ausreichte. Die
fälschung mit Rosmarinöl konnte freilich auf die
erwähnte Weise nicht ermittelt werden, indem das
genannte Oel mit Weingeist von der oben angegeb
Stärke mischbar ist. Aus den angeführten Versuchen
stätigt sich jedenfalls die alte Wahrheit, dass die
schung der theuren ätherischen Oele mit wohlfeilen
serordentlich schwer zu ermitteln ist, und die neue, h
unangenehme Bemerkung, dass wahrscheinlich niemals
ganz reines Lavendelöl auf dem gewöhnlichen Han
wege zu beziehen ist.

Das oben erwähnte Zimmtcassia-Oel hatte zwar
reinen, jedoch für Oel auffallend schwachen und verd
ten Geruch der Mutterdrogue und war durch grosse D
flüssigkeit überhaupt verdächtig. Keine der beiden
Proben auf Weingeistverfälschung der ätherischen
gab ein bestimmtes Resultat. Beim Schütteln des
mit Wasser wurde dasselbe weder milchig, noch
ein Tropfen des Oeles, welcher in ein mit Wasser
tes Glas getröpfelt wurde, einen milchigen Streif
Dagegen bildete ein Stückchen vollkommen trockenen
calciums, welches in das Oel geworfen wurde, eine
lich flüssige Schicht an dem Boden des Gefässes, wo
ein ziemlich beträchtlicher Weingeistgehalt des unter
ten Oeles mit Bestimmtheit constatirt wurde. Es ist
kannt, dass in vollkommen weingeistfreien ätheri
Oelen Chlorcalcium durchaus unverändert bleibt, wäh
selbst bei einem sehr geringen Weingeistgehalte der ät
rischen Oele die Stückchen des hineingeworfenen C
calciums wenigstens ihre Form verändern.

Ueber Bereitung der Bernsteinsäure aus äpfelsaurem Kalk.

(Briefliche Notiz an Dr. Bley von Dr. Gräger, Apotheker in Mühlhausen.)

Mit Vergnügen entspreche ich Ihrem, im Aprilhefte ers Archivs kundgegebenen Wunsche in Betreff der stellung von Bernsteinsäure aus äpfelsaurem Kalk, in- ich Ihnen hiermit die von mir über diesen Gegen- d gemachten Wahrnehmungen mittheile.

Der Vogelbeerbaum ist bei uns sehr häufig, beson- in den höheren Gegenden, als Alleebaum an den sstrassen angebaut, und es war daher leicht, die hte, selbst in der grössten Menge, sich zu verschaffen. nahm mir daher vor, die unreifen Früchte im August ammeln zu lassen, um aus denselben äpfelsauren, event steinsauren Kalk darzustellen. Wie es aber zuweilen , so war auch hier die rechte Zeit zur Einsammlung Früchte verpasst worden und mir der Gegenstand haupt aus dem Gedächtniss entschwunden. Erst auf r Reise im November riefen die an der Strasse ste- den, mit rothen Beeren schwer beladenen Bäume mir n früheres Vorhaben wieder ins Gedächtniss. Indessen ressirte mich die Sache viel zu lebhaft, als dass ich auch mit den reifen Früchten einen Versuch hätte hen sollen, handelte es sich ja doch nur darum, aus Safte reifer Beeren an Aepfelsäure etwas weniger bekommen. Und darauf konnte es mir nicht ankom- , da mir beliebig grosse Mengen von Früchten zu ote standen.

Gleich nach meiner Rückkehr liess ich daher gegen Preuss. Scheffel Beeren pflücken und später pressen, weiss nicht genau mehr, wie viel Saft ich erhielt; es chten aber wohl gegen 30 Preuss. Quart sein, vielleicht h darüber. Der Saft wurde nun mit Kreide neutralisirt dann im Wasserbade bis auf etwa den dritten Theil anfänglichen Volums eingedampft. Meine Ungeduld,

die interessante Umsetzung vor sich gehen zu sehen, w
zu gross, als dass ich hierzu der Beendigung des Proc
ses in grosser Menge im Laboratorium hätte abwar
mögen; ich nahm daher etwa 1 Quart des rohen, n
eingedampften, aber neutralisirten Saftes, versetzte d
selben mit einer angemessenen Quantität Bierhefe und
tete die Gährung in meinem Zimmer unter meinen Au
ein, bei 20—30° C. Dieselbe verlief ruhig, lieferte a
nur wenig bernsteinsauren Kalk, der ausserdem noch
gefärbt war (violett-grau). Da inzwischen die Arbei
Laboratorium sehr vorgeschritten war, so wurde der V
such im Kleinen nicht weiter fortgesetzt. Während
Eindampfens schied sich fortwährend am Boden des K
sels äpfelsaurer Kalk ab (eigentlich auf der Oberf
setzte sich aber bald zu Boden). Auf diese Weise er
ich nach beendetem Eindampfen 3 Pfund äpfelsauren K
durch Stehenlassen der syrupartigen Flüssigkeit, die
und zugleich beissend schmeckte, wie Mauerpfeffer, s
noch 3 Pfund. Liebig nimmt an, dass dieses Pr
zur Hälfte aus kohlensaurem, zur Hälfte aus bern
saurem Kalk besteht; es mag sich dies im Allgem
auch so verhalten; man kann jedoch nie mit solcher Si
heit auf dieses Verhältniss rechnen, dass man dar
auch die zur Zersetzung des Salzes nöthige Men
Schwefelsäure bestimmen könnte, anderer Unsicher
hierbei gar nicht zu gedenken. Eben werde ich gew
dass ich mich überholt habe. Zur Darstellung des b
steinsauren Kalks nahm ich 1 Pfund jenes äpfelsa
Kalks, 1 Pfund guter Bierhefe und 5 Pfund Wasser
liess das Ganze bei 20—30° C. gähren; auch hier
die Gährung sehr ruhig von statten, dauerte aber bei
vier Wochen Der erhaltene bernsteinsaure Kalk w
mehrmals mit kaltem Wasser abgespült und dann d
Schwefelsäure zerlegt. Hier nun die obige Bemerk
Um zu bestimmen, wie viel Schwefelsäure zur Zerleg
erforderlich ist, verwandle ich einen Theil des bernst
sauren Kalks in kohlensauren, bestimme die darin enth
tene Menge Kohlensäure, oder ich verfahre bei der Pro

des bernsteinsauren Kalks geradezu mit concentrirter chwefelsäure, verdampfe in einem Platintiegel, glühe und age den Gyps, und bestimme hiernach die Schwefelsäure, ie zur Zerlegung der ganzen Menge erforderlich ist. Auf iese Weise allein versichert man sich, weder zu viel och zu wenig Schwefelsäure anzuwenden. Die abgeschie- ene und einmal krystallisirte Bernsteinsäure habe ich mit ierkohle gereinigt, wodurch sie zum ersten Male gleich eiss wurde; ich lege eine Probe bei und bemerke nur, ass diese einige gelbliche Krystalle enthält, welches die rzte Krystallisation ist, die mit der völlig weissen Bern- einsäure gemengt wurde. Aus 1 Pfund bernsteinsaurem alk erhielt ich nahezu $3\frac{1}{2}$ Unzen der vorliegenden Säure.

Es ist mir wenig wahrscheinlich, dass die reifen Bee- n weniger Aepfelsäure enthalten, als die unreifen; gleich- ohl dürften die letzteren zur Darstellung des äpfelsauren alks vorzuziehen sein, indem man bei diesen nicht die rupdicke Flüssigkeit erhält, die bei der ferneren Behand- ng manche Unbequemlichkeit verursacht. Sollte es in rem Wunsche liegen, schon jetzt wieder einige Gährungs- ruche mit äpfelsaurem Kalk anzustellen, so haben Sie r die Güte, über meinen Vorrath zu verfügen; ich werde ir ein Vergnügen daraus machen, Ihnen das verlangte uantum, wenn es 1 Pfund nicht übersteigt, sofort zuzu- enden.

Bei dieser Gelegenheit will ich mir noch erlauben, nen die nach der, von mir in dem polytechnischen Jour- le angegebenen Methode bereitete Thierkohle zu em- ehlen; die Kohle ist, wenn genau nach Vorschrift ver- ren wird, äusserst wirksam, die Methode die leichteste ter allen, die ich versucht habe.

Ueber Rectification des Aethers;

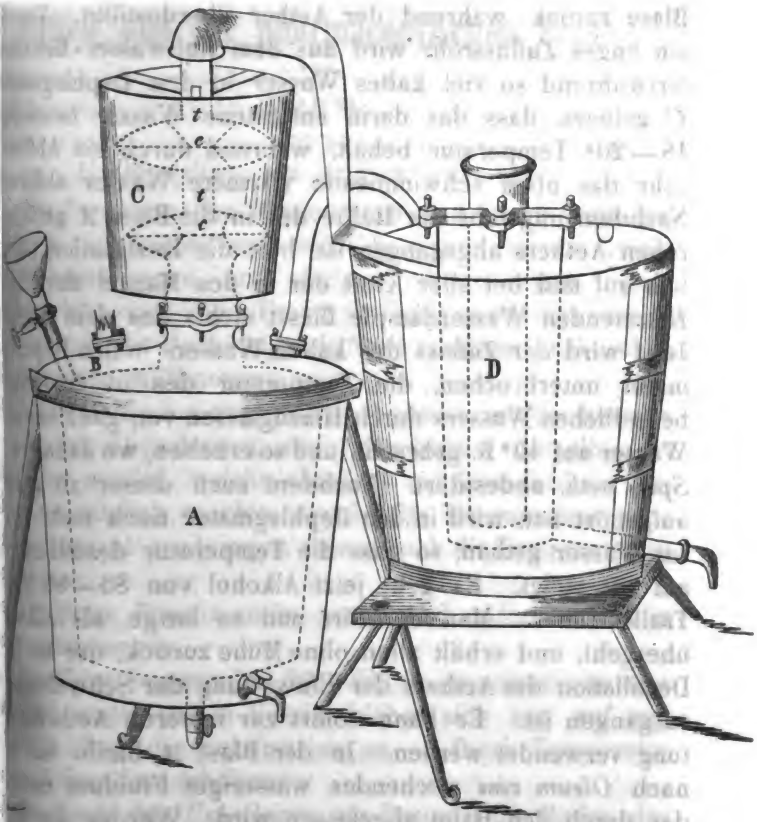
von

Hoyer,

Apotheker in Inowraclaw.

Die Schwierigkeit, den Aether in grösseren Mengen von dem vorgeschriebenen specifischen Gewichte zu erhalten, veranlasste mich, nach Mohr's Vorschlag in seiner pharmaceutischen Technik einen der dort angegebenen Dephlegmatoren anfertigen zu lassen. Es gelang mir damit auch ganz gut, den Aether von 0,725 — 0,730 zu erhalten, doch sammelte sich in dem Apparate so viel des übergegangenen Wassers und Alkohols an, dass ich genöthigt war, dieses Phlegma während der Arbeit mehrere Male abzuzapfen. Diese Arbeit war, da die Flüssigkeit warm war und sich immer noch viel Aether niedergeschlagen hatte, der beim Abzapfen das Laboratorium mit Aetherdämpfen anfüllte, umständlich, mit Verlust verknüpft und feuergefährlich. Ich ward dadurch auf den Gedanken geführt, den bei den Destillateuren gebräuchlichen Becherapparat anzuwenden, bei dem das durch die Abkühlung niedergeschlagene Phlegma immer wieder von selbst in die Destillationsblase zurückfliesst. Mittelst desselben unterwarf ich 100 Pfund rohen Aethers der Rectification. Ohne alle Gefahr und Mühe liess sich der Aether beinahe rein vom Alkohol trennen. Ich erhielt, nachdem der reine Aether abgegangen war, nur 2 Pfund *Spiritus aetheris* und darauf reinen Alkohol. Es mag daher erlaubt sein, hier das Verfahren bei dieser Arbeit nebst Beschreibung des Apparats mitzutheilen.

Ich arbeite in meinem Laboratorio mit gespannten Wasserdämpfen, die bei Destillation der Wässer unmittelbar in die Blase, bei Destillation der spirituösen Flüssigkeiten aber nur in den Mantel derselben geleitet werden. Auf diese letzte Art rectificire ich natürlich auch den Aether.



A ist die Blase, worin der rohe Aether sich befindet;
B der Mantel derselben, in welchen die Wasserdämpfe
treten;
C der Dephlegmator mit den Becken *c c*;
D der Mitscherlich'sche Kühlapparat.

Nachdem das Wasser im Dampfkessel zum Sieden
bracht worden, wird der Dephlegmator *C* mit Wasser
füllt, welches 18—20° R. warm ist. Dann wird der
asserdampf in den Mantel der Blase (*B*) gelassen, wonach
hr bald das Kochen des Inhalts der Blase *A* erfolgt.
ämpfe von Aether und Alkohol erheben sich in die
ecken *c c*. Der Alkohol wird bei der niedrigen Tempe-
tur von 18—20° wieder condensirt und fliesst in die

Blase zurück, während der Aether überdestillirt. Durch ein enges Zuflussrohr wird aus dem Kaltwasser-Behälter fortwährend so viel kaltes Wasser in den Dephlegmator *C* geleitet, dass das darin enthaltene Wasser beständig 18—20° Temperatur behält, während durch ein Abflussrohr das oben schwimmende wärmere Wasser abfliesst. Nachdem ungefähr die Hälfte des in die Blase *A* gefüllten rohen Aethers abgegangen ist, hört die Destillation plötzlich auf und bei aller Kraft der in den Mantel der Blase *B* tretenden Wasserdämpfe fliesst nichts aus dem Kühler. Jetzt wird der Zufluss des kalten Wassers in den Dephlegmator unterbrochen, die Temperatur des in demselben befindlichen Wassers durch Hinzugiessen von ganz heissem Wasser auf 40° R. gebracht, und so erhalten, wo dann etwas *Spir. aeth.* abdestillirt. Nachdem auch dieser zu gehen aufgehört hat, wird in den Dephlegmator noch mehr heisses Wasser gethan, so dass die Temperatur desselben bis auf 60° steigt. Es geht jetzt Alkohol von 85—86 Proc. Tralles über. Man destillirt nun so lange, als Alkohol übergeht, und erhält allen ohne Mühe zurück, der bei der Destillation des Aethers der Einwirkung der Schwefelsäure entgangen ist. Er kann sofort zur neueren Aetherbereitung verwendet werden. In der Blase *A* bleibt nur ein nach *Oleum vini* riechendes wässeriges Fluidum zurück, das durch den Hahn abgelassen wird. Werden die Wasserdämpfe nun vom Mantel der Blase abgesperrt, dieselbe durch den Tubulus mit Wasser gefüllt, dieses wieder durch den Hahn abgelassen und dadurch die Blase gereinigt, so kann dieselbe von neuem mit rohem Aether gefüllt und die Arbeit fortgesetzt werden, ohne den Apparat auseinander nehmen zu müssen.

Bei der Construction der Becken ist streng darauf zu achten, dass die inwendigen Scheiben durch darauf gelöthete Stäbchen verhindert werden, durch den Druck der aufsteigenden Dämpfe die Röhren *tt* zu versperren, in welchem Falle ein Sprengen des Apparats oder der Blase erfolgen müsste.

Notizen aus der pharmaceutischen Praxis;

von

Bohm.

---

1) Darstellung des Acidum benzoicum.

Die Bereitung der Benzoësäure und mehr noch die ...beute sind immer noch ein Gegenstand für das Gebiet ... Verbesserungen, und obgleich ich der festen Ueber-...ung bin, dass diese Frage vorläufig unerledigt bleiben ..., so möchte doch folgende Notiz manchem praktischen ...rmaceuten willkommen sein.

Der von Mohr angegebene Apparat wurde benutzt, ... mit der Abänderung, dass der Deckel desselben in ... Spitze auslief, welche ebenfalls mit Glasscheiben ver-...en, es möglich machte, sowohl das Thermometer ganz ...en Apparat zu bringen, so wie auch die Temperatur zu ...bachten.

12 Unzen *Benzoë optim. gross. mod. pulv.* wurden in ...eit genommen.

Das Harz begann bei 20—22° R. zu schmelzen, war ...° R. vollkommen flüssig, blähte sich nun auf und ...° R. fing die Sublimation an. — Diese Temperatur ...rde 5 Stunden erhalten.

Da durch das Unterlegen von Brettern der Boden des ...rates vor zu grosser Hitze geschützt war, so fand ...nach dem Erkalten die ganze Ausbeute in schönen, ...kommen weissen Krystallen (nicht, wie es sonst in der ...el der Fall ist, am Boden gelblich). Es war 1 Unze. ...e den Harzkuchen zu verändern, wurde er zum zwei-...Male erhitzt.

Die Sublimation begann bei 50° R. und wurde bei ...—55° R. 4 Stunden unterhalten. Die Ausbeute betrug ...ze 45 Gran ebenfalls in vollkommen weissen, fast noch ...seren Krystallen. — Bei dieser zweiten Arbeit ent-...elten sich viele Harzdämpfe, welche ich durch eine ...strömung (vermittelst zweier resp. im Boden und in ... Spitze des Apparates angebrachter, sonst mit Kork-

pfropfen verschlossener Oeffnungen bewirkt) in eine el
halb angebrachte grosse Tute ableitete, ohne die minde
Spur Säure zu erhalten, deren Abwesenheit auch dur
den Geruch bewiesen war. — Auch der zurückbleiben
Harzkuchen wurde für erschöpft erkannt.

Indem ich es nun dahin gestellt sein lasse, in w
fern die hier beobachtete Temperatur die Bezeichnu
»gelindes Feuer« der Preussischen Pharmokopöe re
fertigt, ziehe ich aus dieser Arbeit folgenden Schluss: D
variirenden Ausbeuten, welche zwar stets von der G
der Benzoë abhängen, sind wohl dem Umstande zu
schreiben, dass das Harz oft nicht vollständig ersch
war, was um so leichter ist, wenn man der Vorschrift
Pharmakopöe folgend, ein gelindes Feuer unterhielt.
Um diesem Uebelstande vorzubeugen, scheint es mir d
von besonderer Wichtigkeit, die Scheiben des Appara
so einzurichten, dass man den Kuchen bis zur Beendig
der Arbeit beobachten kann, was jetzt, bei einfa
Scheiben, durch die sich daran setzende Säure verhi
wird.

Im Grossen bereitet man jetzt *Acid. benzoic.*, in
man erst Säure auf nassem Wege mittelst Kalks darst
und diese dann der Sublimation unterwirft. — Die A
beute ist ergiebiger, und 2 Pfd. der jetzt im Handel
schienenen *Siam benzoë* gaben gegen 5 Unzen einer S
welche den äusseren Kennzeichen nach von der nach
Pharmakopöe bereiteten nicht zu unterscheiden war.

Vielleicht dürfte es nicht überflüssig sein, eine k
Beschreibung des Apparates beizufügen.

Der Apparat kann von Jedem leicht zusam
gestellt werden. Man bedient sich zweckmässig d
eines Cartons (Pappkastens mit Deckel) wie ihn die Mod
waarenhändler gebrauchen. Im ersten Drittel vom Bod
desselben klebt man auf je zwei gegenüberliegenden S
ten ein Paar beliebig grosse Scheiben, und macht so d
Innere des Kastens hell. — Nun schneidet man im Bod
ein Loch, welches genau von der Grösse der Oeffnu
der eisernen Schale ist, in der die Benzoë schmelzen s

klebt dann den Apparat so auf, dass die Wände Schale ein wenig hineinragen. — Ueber die Oeffnung letzteren, im Innern des Kastens, befestigt man eine scheibe vermittelst Schnüre, die durch den Deckel gen werden, so, dass zwischen der Schale und der scheibe, welche etwas breiter als die Oeffnung sein , einige Zoll Zwischenraum bleiben, wodurch es lich wird, den Inhalt der Schale zu beobachten.

2) *Verfälschung von Oleum Menthae piperit.*

Im Centralblatt No. 12. von 1850 befindet sich eine dem Archiv der Pharmacie, 2. R. Bd. 61. S. 156. ent- nen, über Verfälschung von *Ol. Menth. pip. American.* *Ol. Terebinth.* und dem Harz einer eigenthümlichen -Art. — Im März 1850 rectificirte ich 126 Pfd. rohes welches als Englisches in den Handel gebracht mir gstens vom Droguisten als solches bezeichnet war, und nach Beendigung der Arbeit einen Rückstand von 12 Pfd. Harz in der Blase, welches die in jener No- ngeführten Eigenschaften hatte, nur dass im rohen ine Erkennung von *Ol. Terebinth.* durch den Geruch möglich gewesen war. — Im Jahre 1849, wo ich fd. Oel rectificirte, welches als Amerikanisches be- net war, fand ich keinen so grossen Rückstand, dass auf eine absichtliche Verfälschung hätte schliessen en. Diese beiden Beispiele bestärken mich in dem dsatz bei dergleichen Arbeiten, wenn man nicht fest eugt ist, dass die Bezugsquelle richtig angegeben, Untersuchungen zu machen, geschweige denn Nor- für Verfälschungen aufzustellen; da die Herren uisten nie mit der Wahrheit so offen hervortreten len, dass man mit Sicherheit angeben könnte, wo- die Verfälschung gekommen. — Während man so selbst der Getäuschte ist, scheinen die Händler da- n wenig Werth darauf zu legen, da sie mit der Aus- e, trotz des Verlustes, immer noch ganz zufrieden

3) Fruchtsäfte.

Die Preussische Pharmokopöe Ed. VI. schreibt vor, Saft der zerquetschten Früchte nach drei Tagen zu p sen, ihn als solchen bis zur Vollendung der Gährung st zu lassen und dann zu filtriren. — Es mag dies die sache sein, warum man so oft Klagen über Bereitung Fruchtsäfte hört, besonders in Betreff der Farbe, des P sens und des Filtrirens.

Wenn man den Brei der Früchte nur die vorgesc bene Zeit hindurch stehen lässt, so wird er allerdings so schleimige Consistenz haben, dass das Pressen un lich erschwert wird; und ferner leidet bei der nun fol den Operation die Farbe bedeutend; ja, es ist mir s vorgekommen, dass in Fällen, wo der ausgegohrene *cus* als solcher aufbewahrt werden sollte, was bei g gender Vorsicht sehr gut ausführbar ist, und wo die Gäh noch nicht vollendet war, ehe er von den Hüllen abgep war, *Succus rubi Idaei* ganz gelblich-weiss wurde. ist dies bei der Weingährung ja hinlänglich erwiesen praktisch angewendet. Alle Uebelstände vermeidet aber vollständig, wenn man den Brei täglich oftmals du rührt und so lange stehen lässt, bis die Gährung voll ist, was man sehr leicht daran erkennt, dass jede Bewe in der Masse aufhört, keine Blasen mehr entstehen Essigfliegen in grosser Zahl sich einstellen.

Man trennt nun zweckmässig die Fruchthüllen v mittelst eines groben Haarsiebes vom Saft, und press das, was auf dem Siebe bleibt, aus. — Ein so behande *Succus* eine Nacht hindurch dem Absetzen überlassen trirt sehr schnell, wozu man das bekannte vielfa Filtrum verwendet. — Ich begreife daher nicht, wie viele Apotheker diese kleine Mühe scheuen und sich mit dem Absetzen des Saftes begnügen.

Die Farbe wird noch weniger leiden, wenn man zinnernen Press-Schalen nach je einer Pressung auswäsc da er sonst leicht violett werden kann.

Dem Vorwurfe, es nehme der *Succus* durch die längere Berührung mit den Hülsen einen unangenehm

schmack an, will ich nur die Bemerkung entgegenstellen, ss ich Gelegenheit habe, jährlich 4—6 Ctr. Syrup zu reiten, und dies mit den angeführten Manipulationen ne, ohne bisher eine Klage in Bezug auf *Aroma* und schmack von den Consumenten gehört zu haben.

4) Mucilago gummi Tragacanthae.

In den Verordnungen nach Dr. Rademacher spielt ganth eine bedeutende Rolle, und doch dürfte es vie- Apothekern nicht bekannt sein, dass man die Schwierig- schnell eine gleichförmige *Mucilago* zu bereiten, meidet, wenn man gleiche Theile *pulv. gummi tragacanth.* *saccher. alb.* mischt. Zehn Gran dieser Mischung, also ch 5 Gran Traganth mit 1 Unze *Aqua destillata*, geben *Mucilago*, die sich gut dispensiren lässt, und vorräthig alten werden kann. Man schüttet das Pulver zum sser und schüttelt schnell um, damit ein Zusammen- len des Pulvers vermieden werde.

Pharmaceutische Notizen;

von

Roediger,
in Lewin in der Grafschaft Glatz.

1) Ol. Lini et Olivar. alb.

bereite ich, indem ich zu 4 Pfd. des Lein- oder Baum- 1 Unze doppelt-chromsaures Kali in 9 Unzen Wasser 4 Unzen rohe Salzsäure zufüge und — ohne Anwen- g von Wärme — die Mischung 1 Stunde anhaltend re. Durch Stehenlassen in Stubentemperatur sondert das Oel in 24 Stunden von der grünen Flüssigkeit; aber noch einen grünen Schimmer, der sich nach chentlichem Stehenlassen völlig verliert.

2) Acetum concentrat.

Eine Vorschrift, die ich einst in einem mir nicht mehr nnerlichen Journale fand, und nach welcher man 12 Pfd.

Bleizucker mit einer vorher gemachten Mischung aus 3½ Pfd. Schwefelsäure und 12 Pfd. Wasser ¼ Stunde erhitzt, das schwefelsaure Blei absetzen lässt, durch Leinwand filtrirt den Rückstand presst und erst die klare Flüssigkeit einer Destillation unterwirft, erschien mir nachahmungswerth, und ich stellte mir die Aufgabe, um die Vorschrift noch besser rentirend zu machen, den Rückstand von schwefelsaurem Blei möglichst zu verwerthen. Dies gelang mir sehr gut auf folgende Weise: Zu obiger Quantität nahm ich 2 Pfd. Bleiweiss, rieb es mit, aus *Ol. lini alb.* bereiteten Firniss ab, setzte dann den vorher ausgewaschenen schwefelsauren Bleiniederschlag im nassen Zustande und eine geeignete Quantität Firniss zu. Letzterer verbindet sich innig mit dem Farbenbrei, das Wasser kann abgegossen werden und man erhält ein Weiss von der grössten Zartheit, welches gern gekauft wird. Auch mit gewöhnlichem Firniss wird die Farbe immer noch besser, als die im Handel vorkommenden mit Oel abgeriebenen Bleiweisse selbige geben.

Ueber Darstellung des Ol. Lini et Olivar. alb.

von

Dr. L. F. Bley.

Nach Roediger soll man 4 Pfd. des zu bleichenden Oels mit 1 Unze doppelt-chromsaurem Kali in 9 Unzen Wasser gelöst versetzen, 4 Unzen rohe Salzsäure hinzufügen und ohne Anwendung von Wärme die Mischung 1 Stunde lang anhaltend rühren. Durch Stehenlassen in Stubentemperatur soll sich das Oel in 24 Stunden von der grünen Flüssigkeit absondern; nach wöchentlichem Stehenlassen verliert sich der grüne Schimmer völlig. Es mag hier sehr auf die Temperatur ankommen, bei welcher die Entfärbung vorgenommen wird, denn als man die Bleichung des Baumöls auf die vorgeschriebene Weise bei einer Temperatur von 18—20° vorgenommen hatte, so erhielt man eine etwas linimentartige Flüssigkeit, die sich durch

auch nach drei- bis viertägigem Stehen nicht aufklären lte. Als man Wasser hinzufügte und durchschüttelte, rte man sehr bald, dass eine theilweise Verseifung gefunden hatte. Durch öfteres Auswaschen mit Was- konnte kein klares Oel erhalten werden. Man entfernte Wasser so viel wie möglich, und fügte auf jedes Pfund 1 Unze gepulverten Alaun hinzu, schüttelte gehörig und überliess die Flüssigkeit der Digestion bei 50° C. wiederholtem Durchschütteln. Nachdem mit Wasser ig ausgewaschen worden war, trennte man das Was- und filtrirte das noch etwas trübe Oel, wobei es klar völlig gebleicht erschien.

Notiz über Mel depuratum;

von

Albrecht Overbeck.

(Briefliche Mittheilung an Medicinalrath Dr. Bley.)

chemisch-pharmaceutischen Centralblatt (No. 1, lese ich eine Originalmittheilung von Hirschberg, derselbe eine früher von André angegebene Methode einigung des Honigs (wonach derselbe mit der Hälfte verdünnt, mit Papierbrei gekocht wird u. s. w.) neue als die beste empfiehlt. Dieselbe Methode, welche Hauptsache nach auch von den Destillateuren zur ng grosser Mengen Liqueure angewandt wird, hat auch uns von allen bisher üblichen als die vorzüg- erwiesen und wird schon seit längerer Zeit von ngewandt, nur mit dem Unterschiede, dass wir den g durchaus nicht kochen, weder vorher, noch Zusatz des Papierbreies; sondern dass wir ihn nur nem halben Gewicht Wassers in der Wärme des fbades lösen, alsdann den Papierbrei darunter rüh- und nun vorschriftmässig filtriren. Dadurch, dass den Honig nicht kochen, verliert er nichts von sei- Aroma, was durch das Kochen mehr oder weniger

verloren geht. Indem ich der Ansicht bin, dass in pharmaceutischen Praxis alle Momente berücksichtigt den müssen, welche dazu dienen, irgend ein Präparat züglicher darzustellen, habe ich mir erlaubt, Ihnen Mittheilung zu machen.

Ueber ein neues Arcanum gegen Chlorosi

von

Demselben.

Ein Arzt, der bei einer jungen Dame, die er an rosis behandelte, kürzlich ein für hohen Preis ang von München bezogenes Geheimmittel vorfand, bracht dasselbe zur Untersuchung. Dieselbe ergab die Zusam setzung des Mittels aus metallischem Eisen, Schwefel Zimmet und Zucker. Ein Löffel voll davon genom bewirkte alsbald Uebelkeit und reichliche Entwick von Schwefelwasserstoff im Magen. Ob das beigem Schwefeleisen bloss eine zufällige Verunreinigung des tallischen Eisens war, oder ob ein speculativer Kopf selbe absichtlich zugesetzt hatte, um durch das hä Aufstossen von Schwefelwasserstoff dem Patienten sog einen auffallenden Beweis der Wirksamkeit des M beizubringen, bleibt dahingestellt.

Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber orientalische Heilquellen;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

urch die Güte mehrerer griechischen Consuln bin ich chst interessanten Nachrichten über Höhlen und lwasser gekommen, die ich im Auszuge mitzutheilen Wissenschaft von grossem Interesse halte.

der Nähe von Laodicia in Phrygien finden sich re Heilquellen, deren Wärme die Siedhitze des Wasbersteigen soll und die zu gleicher Zeit verstei- Eigenschaften besitzen sollen. Unter diesen Therssern soll das ausgezeichnetste in der Nähe eines Dorfes, das man Baumwollenschloss *(Pambock Ka-* nennt, auf einem 250 Fuss hohen Hügel oder vielauf einer sehr geneigten Ebene entspringen. Auf Ebene entspringen die Thermen aus Tausenden effnungen, die sich über die ganze Ebene, die eine hnung von 3—4 Stunden hat, ergiessen und sie mit tigen Inkrustationen und Niederschlägen bedecken, so dass man aus der Ferne glaubt, es sei diese ganze e Landes mit Baumwolle, Bambak genannt, überzogen. lge dieser Kalkniederschläge findet sich eine unge- Strecke Landes mit den wundervollsten Stalaktiten ravertino-Bildungen bedeckt; eine Menge von kleinen n, ähnlich einem Baumwollenhaufen, sieht man auf Ebene; Kalkgebilde, Bäumen und Sträuchen ähnBrückenbildungen, unter denen sich das siedend-heisse er auf der ausgedehnten Ebene durchschlängelt, inirte Fische und andere Thiere, Knochenbreccie und

Pflanzen-Inkrustationen. An verschiedenen Stellen sp
delt das Wasser mit solcher Gewalt hervor, dass es s
6—8 Fuss über die Oberfläche gleich einem Syntri
(wörtlicher Ausdruck des Correspondenten), Springb
nen, erhebt, und rings um denselben haben sich aus
Kalksalzen Bassins gebildet mit den schönsten und wun
vollsten Formen, inkrustirten Pflanzen ähnlich, geschmü
Das Wasser soll so heiss sein, dass man darin Eier
Hühner in kurzer Zeit kochen kann, vielleicht 60—70°
Die Leute von Laodicia und andern Ortschaften kom
im Monat März zu diesen Thermen, um sie zum Ba
jedoch nicht zur Trinkkur zu verwenden, weil dies
Stein erzeugen soll (was auch wahrscheinlich ist). I
man sich in diesen Thermen, ohne sich abzutrock
so soll der ganze Körper sich mit einer Kruste
Kalk bedecken können. Im Sommer jedoch sind d
Thermen von den Leuten sehr gefürchtet, und
wagt nicht, sich in ihrer Nähe aufzuhalten, indem
höchst bösartige Fieber erzeugen sollen, theils weg
einer Sumpfbildung, theils durch die fürchterliche H
und grosse Feuchtigkeit, welche die ganze Gegend zu e
unerträglichen Hemam (Schwitzbad) macht. In der N
von Laodicia, bei dem arabischen Dorfe Charaka, befi
sich eine Höhle, die bei den Einwohnern der umlieg
Ortschaften Furcht und Schrecken erregt, indem in
selben Dämonen (Diabols) existiren und wohnen, w
jeden in die Höhle kühn Eintretenden erwürgen u
in den tiefen Abgrund hinabwerfen sollen. Der Ein
in diese Höhle gleicht einer kleinen in Stein gehau
Thür, öffnet sich nach dem Eintritt in einen geräum
Saal, worin bis 100 Menschen Raum finden, und an
Wänden zeigen sich treppenförmige Stufen, die wa
scheinlich als Sitze gedient haben. Man kann in die
Höhle einige Minuten verweilen, ohne Athmungsbesch
den zu verspüren, ein angezündetes Licht brennt fort, d
schwächer, und auch Thiere haben von dem Einathm
dieser Luft nichts zu fürchten. Diese Höhle soll geg
800 Schritte tief sein und, sich auf einmal abwärts neig

it einer unterirdischen Höhle communiciren, in die sich einzulassen wohl Niemand gewagt hat; ein vor drei ren sich hinabgelassener Fremder nebst zwei Arabern erstickt heraufgezogen worden sein. In der Nähe er Schlucht soll man ein fürchterliches Getöse, ein sen, ähnlich dem eines Dampfkessels, und zu gewis- Zeiten, besonders in den Monaten November und De- ber, feurige Massen wahrnehmen, ohne jedoch erken- zu können, was dieselben sein mögen. Aus dieser en Beschreibung über die Eigenschaften der Luft die- öhle geht ungefähr hervor, dass dieselbe wahrschein- eine Dunsthöhle, jedoch keine mit kohlensaurem Gas llte, gleich denen der Grotta di Cane von Neapel etc. und dass sie wahrscheinlich mit einem Vulkan dieser end in Verbindung steht. Ob die in den Wänden ein- uenen Treppen vielleicht als Sitze gedient und sich Menschen aufgehalten haben, um hier zu wohnen sie als Luftbad zu gebrauchen, darüber habe ich Kenntniss erhalten.

Ueber die Heilquellen von Kechrout oder Erekli in Syrien.

der Nähe der Stadt Erekli liegt eine kleine Ort- , Kechrout von den Syriern genannt, und bei der- Thermen, die zu den besuchtesten und heil- sten dieser Gegend gehören. Diese Thermen ent- gen auf der Spitze eines ungefähr 150 Fuss hohen s, stürzen sich über diesen gleich einem Wasserfall ammeln sich in einem Marmorbassin, aus dem das malwasser durch Röhren in mehrere kleine Häuser, nen sich marmorne Badewannen befinden, für die Bade- geleitet wird. Auch dieses Thermalwasser scheint viele Kalk- und Talkerdesalze zu enthalten, die sich demselben nach dem Abkühlen des Thermalwassers zen, indem die Hügel, über welche sich das Wasser ganz mit Stalaktiten bedeckt sein sollen. Diese men werden alle Jahre im Frühling und Herbst von en Hundert Leidenden besucht, und man lobt diesel-

ben bei Rheumatismus und Knochenkrankheiten. D
zur Analyse erhaltene Wasser hatte einen sehr s
ken Schwefelgeruch, und in demselben schwamm d
Priestley'sche Materie, theils Glairine, besass ein spec. G
von 1,084, und 8 Unzen zur Trockne abgedampft, ga
einen Salzrückstand, der 52 Gran wog. In demselben f
den sich: schwefelsaure Talkerde 18, schwefels. Kalk
schwefels. Natron 5 Chlornatrium 12, Chlormagnesium
kohlensaurer Kalk 3, Schwefel 2, Eisenoxyd 0,850
dieser Schwefelgeruch der im Thermalwasser befi
lichen Hydrothionsäure angehört, oder ob derselbe
Resultat der Zersetzung der darin enthaltenen Sulphat
und durch Zersetzung derselben durch die organis
Bestandtheile bedingt werde, ist schwer auszumitteln.

Ueber die Heilquellen der Insel Kreta oder Kandia.

So reich die meisten der Inseln des Archipels
Heilquellen sind, so arm ist diese, unter den andern
grösste und von der Natur gesegnetste Insel an Mineralq
len. Auf diesem fruchtbaren Eilande befinden sich nur
Quellen, deren Wasser man Heilkräfte zuschreibt, dem
folge sie auch von den Kretensern getrunken werden.

Auf der Westseite dieses Eilandes, in der Nähe
kleinen Ortes, Retimos genannt, befindet sich eine
Quelle, dessen Wasser sich in einem steinernen
sammelt und von da durch Röhren in die nächst ge
nen Häuser geleitet wird. Da nun dieses marmorne W
serbehältniss durch den Zahn der Zeit sehr angegr
ist und eine Menge von zerfressenen Stellen zeigt,
schreiben die Leute diesem Wasser steinlösende Wir
gen zu, und alle an Stein und Gries Leidende oder
mit andern Leiden des uropoetischen Systems Behaf
suchen bei dieser Wunderquelle Hülfe und Heilung. A
diesem Grunde wird diese Quelle im Laufe des Jah
von Hunderten besucht und von den Meisten mit Nu
getrunken und auch zur Badekur verwendet.

Dieses aus Kreta erhaltene Wasser ist klar, geruc
los und besitzt einen leicht-salzigen Geschmack; durc

chen trübt es sich, und unter Entwickelung vieler Luftschen setzt es nach dem Erkalten einen leichten gelbhen Absatz ab, der Spuren von Eisenoxyd enthielt; spec. wicht 1,009. In 16 Unzen fanden sich 18 Gran feste standtheile. Als Bestandtheile dieses Wassers zeigten Chlornatrium 3,500, Chlormagnesium 2, Chlorcalm 1,500, schwefels. Natrum 5,00, schwefels. Magnesia 00, kohlensaures Natron 1, Eisenoxyd, Extractivstoff, llsäure 2, kohlensaures Gas.

An der Quelle selbst soll sich manchmal ein sehr licher Schwefelgeruch erkennen lassen. Bei den Kanen steht dieses Wasser in grossem Rufe, und auch e am Stein Leidende glauben von dem Gebrauche die- Wassers grossen Nutzen zu verspüren.

In geologischer Beziehung füge ich bei, dass sich in Nähe von Retimos im Gyps versteinerte Fische finden, als *Lebias crassicaudus* bestimmt worden sind.

Ein zweites Heilwasser zeigt sich in der Nähe des res am Vorgebirge Melecha in einem ziemlich tiefen sin, das die Leute in einen Felsen gruben, damit sich das sser ansammeln könne, eine kräftige Pikrokrene, deren sser von den Landleuten im Frühjahre als Abführmittel runken wird, und deswegen kommen viele Hunderte Menschen im Monat April und auch Anfangs Septemrs zu dieser Quelle, um die Trinkkur zu gebrauchen. ses Wasser soll so kräftig sein, dass 2—3 Gläser beutende Wirkungen verursachen; vorzüglich rühmt man selbe auf Kreta gegen Milz- und Leberleiden. Dieses sser hat einen sehr bittersalzigen Geschmack, dem Meersser beinahe ähnlich, und ein spec. Gew. von 1,064. Unzen zur Trockne abgedampft, hinterliessen einen Rückand, der 74 Gran wog, und in demselben fanden sich: lornatrium 32, Chlormagnesium 8, Chlorkalium 2, schwelsaures Natron 16, schwefelsaure Magnesia 11, Bromgnesium, Spuren von Jodnatrium, kohlensaures Gas.

Diese beiden Heilquellen sind die einzigen auf Kr
und die darüber mitgetheilten Notizen verdanke ich ein
daselbst seit Jahren wohnenden Arzte und griechisch
Consul.

Ueber die Heilquellen am Libanon

Am Fusse des Libanon und Antilibanon befinden
theils warme, theils kalte Heilquellen, welche der Aufm
samkeit der Hydrologen im höchsten Grade würdig
dürften und worüber ich Einiges in Kürze mittheilen

Zwischen Aleppo und Antiochia, unweit des Flu
Afrin, der sich in den See von Antiochia ergiesst,
findet sich eine der grossartigsten Schwefelthermen,
einem Basaltfelsen in starkem Strome entsprudelt und
in eine ungemein grosse Cisterne ergiesst, die den Sy
ten als Gemeinbad dient; jedoch sind gewisse Tage
die Frauen und andere für die Männer bestimmt.
Wasser der Schwefeltherme besitzt eine Temperatur
56° R und verbreitet einen so satrken Schwefelgeru
dass man schon aus einer Entfernung von 50 Schri
denselben wahrzunehmen im Stande ist. Eine ähnli
Schwefeltherme sprudelt nur einige Schritte von der e
erwähnten entfernt hervor, und die Bewohner dieser Geg
den haben eine ausserordentliche Meinung von den He
kräften dieser Thermen. Hunderte von Patienten befi
sich zu allen Zeiten daselbst.

Ebenso sind in der Nähe der Stadt Antiochia vi
Heilquellen, und unter diesen soll sich eine Stahlque
befinden, von dessen Wirkung Wunder erzählt werde
Aus den entferntesten Gegenden werden die Kranken
Kameelen dahin gebracht; ein daselbst sich befindend
Gerrah (d. i. ein eigener Bad-Chirurg; Hekim ist der Ar
Gerrah ein empirischer Arzt oder Chirurg), der den Pati
ten die nöthigen Anweisungen giebt, erhält am Ende d
Badezeit — *jedoch nur wenn die Leute gesund werden* —
für seine Bemühungen 100 Piaster. Vorzüglich sollen sic
diese Thermen gegen Schwäche-Krankheiten und Paralys
sehr kräftig zeigen.

Thermen von der höchsten Wichtigkeit sollen sich
in Tadmor, dem ehemaligen Palmyra befinden. Theils
den prachtvollen Ruinen, die noch heut zu Tage zu
sind und aus denen man den ehemaligen Glanz und
Pracht dieser im Alterthum wunderschönen Stadt ab-
nen kann, grösstentheils aus den Ruinen ehemaliger
ssaler Marmorbäder und in der Nähe befindlicher mar-
er Wasserleitungen lässt sich schliessen, dass diese
heut zu Tage existirenden Mineralwässer auch in
Zeiten zu Bädern benutzt wurden. Gegenwärtig wer-
ie schlechtweg Chamams genannt und gegen rheu-
che und exanthematische Leiden sehr angerühmt.

Das Wasser des Galiläischen Meeres;

von

Landerer.

Unter dem Namen Meerwasser versteht man gewöhn-
lziges Wasser, und der Meinung werden die Mei-
sein, dass das Wasser des in der heil. Schrift so
erwähnten Galiläischen Meeres, in dessen Nähe
us lehrte und Wunder verrichtete, salziges Wasser
lt. An den Ufern dieses Meeres, das an Grösse und
ehnung mit dem Bodensee zu vergleichen ist, dessen
eine wundervolle Vegetation zeigt, umringt mit Olean-
umen, die eine Höhe von 20—25 Fuss erreichen,
Rubus fruticosus und Rosengebüschen, die einem zu-
enhängenden und undurchdringlichen Walde gleichen,
dessen Höhe die schönsten Convolvulus-Arten in Form
dichten Büscheln auf die Oberfläche des Meeres herab-
gen, liegt die Stadt Tiberias mit ihren warmen Quel-
Chamams auf türkisch genannt, zu denen aus allen
len des gelobten Landes Tausende von Leidenden
Zuflucht nehmen. Was nun die Tiberias-Bäder anbe-
, so sind diese schon von den ältesten Zeiten her
annt, und nach der Tradition der Araber sollen diesel-

ben in Folge eines Blitzes, der an dieser Stelle eingeschl
gen, der mütterlichen Erde entquollen sein und ihre au
serordentliche Hitze in früheren Zeiten die des kochende
Wassers überstiegen haben. In Folge von Erdbeben, v
denen die Umgegend von Galiläi nicht selten beunruh
wird, sollen die Chamams ausgeblieben und später w
der zum Vorschein gekommen sein. Schon vor mehre
Hundert Jahren hatte man angefangen, die Quellen
fassen; jedoch die aus dieser Zeit stammenden Geb
und Cisternen hatte der Zahn der Zeit verwüstet, und
blieben sie zum Unglück für die dahin wandernden Kr
ken lange Zeit unberücksichtigt, bis Ibrahim Pascha
sen Quellen besondere Aufmerksamkeit schenkte und
Bau eines zweckmässigen Badehauses anordnete. D
einer kleinen Cisterne sich ansammelnde Wasser erg
sich aus dem Munde eines marmornen aufrecht stehen
Löwenkopfes in eine ebenfalls aus Marmor constru
Cisterne, die den Kranken als Gemeinbad dient un
welche man auf Marmorstufen in das 4 Fuss tiefe Was
becken hinabsteigt und auch sitzend ausruhen und
baden kann. Es sind dieser Cisternen zwei, die eine
die Männer, die andere für die Frauen bestimmt,
beide befinden sich unter einem ziemlich schönen
Gewölben versehenen Steingebäude. Diese Thermen, d
schon die ältesten Schriftsteller erwähnen, liegen ung
20 Schritte vom Rande des Sees von Genezareth; Pl
nennt sie *Aquae calidae salubres.* Die Temperatur d
selben ist 48° R. Sie besitzen einen bitter-salzigen
schmack und ihre Anwendung beschränkt sich nur
die Badekur. Diese Thermen entspringen aus einem
porösen mandelsteinartigen Felsen und entwickeln einen
starken Geruch nach Hydrothionsäure, der sich jedoch
das Wasser in das Badehaus kommt grösstentheils ver
indem sich aus dem Wasser, das sich allmälig zu trü
anfängt, Schwefelmilch absetzt. Sowohl in den marm
nen Cisternen, als auch an den Röhren, durch die
Thermalwasser in das Galiläische Meer ausfliesst, haftet
ockerartiger Absatz, in dem sich der Eisengehalt mit vo

ewissheit darthun liess, so dass das Wasser den sali-schen Chalybothermen angehört. In dem zur Analyse haltenen Thermalwasser, das ein spec Gew. von 1,036 igte, fand ich in 4 Unzen folgende nähere Bestandtheile: lornatrium 3,500, Chlormagnesium 1,200, Chlorcalcium 00, schwefels. Natron 0,900, schwefels. Kalk 1,200. Spu-n von Brom-Magnesium, kohlensauren Kalk 0,750, Eisen-yd im Absatz, das sich wahrscheinlich als kohlensaures enoxydul in Auflösung findet.

Diese Thermen stehen im heiligen Lande in grossem zur Heilung von rheumatischen und gichtischen Lei-, zur Zertheilung von Geschwülsten und Anschwellun-der Milz und Leber.

Was das Wasser des Galiläischen Meeres selbst anbe-t, so ist dasselbe ein süsses Wasser, von dem ich durch n mir befreundeten Pilger, der vor einigen Wochen dem gelobten Lande zurückkehrte, eine Flasche zur ersuchung erhielt. Dieses Wasser wurde in der Nähe Tiberias geschöpft, nicht weit davon, wo die heissen llen in das Meer ausströmen. Das Wasser des Meeres allen an demselben gelegenen Dörfern zum Trinken, wenn das Meer ruhig, vollkommen klar, besitzt jedoch nicht sehr erfrischenden Geschmack, so dass die er auch sagen, es lösche nicht sehr den Durst, und en es *su fena*, d. i hartes, schlechtes Wasser. 16 Unzen es Meerwassers gaben nach dem Abdampfen einen nlichen Salzrückstand, der 6½ Gran wog. In demsel-fanden sich: Chlornatrium 2, Chlorkalium 0,390, schwe-ures Natron 2,500, schwefels. Kalk 0,500, kohlens. Kalk 0, organische Besandtheile, Extractivstoff.

Das Wasser der Quelle in Kanahan;

von

Landerer.

Das erste Wunder, das Christus wirkte, war, wie
der heil. Schrift bekannt, die Umwandlung des Was
in Wein bei der Hochzeit in Kanahan. In der Nähe die
kleinen, aus ungefähr 30 Häusern bestehenden, nied
gelegenen Dörfchens zwei Stunden von Nazareth entfe
befindet sich die Quelle, aus welcher das Wasser zur Ho
zeit geholt wurde und das Christus in Wein verwand
Zur Erinnerung ist diese Quelle heut zu Tage in ein Mar
bassin gefasst, in welches man auf marmornen Stufen hi
steigt, und das Wasser wird in Palästina allen das he
Land besuchenden Chatsiden (d. i. Pilger) gezeigt und
heilkräftig angepriesen. Von den Eingebornen wird
selbe bei Augenentzündungen häufig in Anwendung
bracht.

Was das Wasser selbst anbetrifft, so ist dieses
nen Bestandtheilen nach kein Heilwasser zu nennen
dem es keine ausserordentlichen Bestandtheile en
dürfte dagegen seiner Reinheit wegen zu den Akra
nen dieses Landes, das an reinem und frischem Wa
Mangel hat, zu rechnen sein.

Ueber einige Petrefacten aus der Braunkoh
und Steinkohle;

von

Schlotfeldt,

Apotheker in Oschersleben.

Die nächsten Umgebungen unserer Stadt sind re
haltig an Braunkohlen. Die vier Gruben: Glückauf, M
Elise, Christoph Friedrich und Ludwig, woraus im let
Jahre circa 450,000 Tonnen gefördert wurden, liefern
interessante Gegenstände für das Studium der Geogno

man hat oft Gelegenheit, darin organische Gebilde aus Pflanzenreiche deutlich zu erkennen. Die Braunkohliegen auch bei den hiesigen Gruben zwischen dem schwemmten Lande, zwischen Thon und Sandstein, ohne Zweifel zu den jüngsten Ueberresten einer gangenen Vegetation, während die Steinkohlen als verte Pflanzengebilde, die zunächst verkohlt und dann einert sind, häufig mit Sandstein und Thonschiefer chselnd in Lagern oder Flötzen gefunden werden. at in den Braunkohlen bisher Blätterabdrücke, Samen-, Früchte von Areca, einer jetzt nicht mehr existirenPalmenart, auch urweltliche Knochen gefunden. Es ist nt, dass man auch in den Steinkohlen baumartige me gefunden hat, vorzugsweise Abdrücke von Pflandie zu den Familien der Filices, Lycopodiaceen und ctinae gehört haben und noch deutlich zu erkennen In der Mineraliensammlung des hiesigen Gewerbeus haben wir einige Exemplare von Schieferthon mit zenabdrücken von seltener Schönheit; z. B. *Polypo*ist so vollständig mit den hübschen Blättern abgedass man die Sporangien deutlich erkennen kann. ist *Lycopodium* und *Equisetum*, das letztere mit gefurchten und gegliederten Stiele, leicht zu unterden; weniger erkenntlich sind die Blätter von *Euphor*wovon man nur den Abdruck der glatten Blätter n kann.

Von der Grube Marie Elise erhielt ich kürzlich mehfür das Studium der Geognosie interessante Exem, die man in der dortigen Grube gefunden hat. lomerate von einzelnen Nadeln, die augenscheinlich mmengeschmolzen, doch so lose aneinander gefügt dass man jede einzelne Nadel von den büschelförStücken trennen kann. Einzelne Exemplare sind der Dicke des kleinen, die Länge sämmtlicher Nadeln übertrifft diejenige des Mittelfingers um 1—2 Zoll. rere dieser Nadel-Conglomerate sind bis zur Hälfte Länge nach, andere nur an einem Ende mit einer en, schweren, theils glänzenden Masse umgeben, woraus

die Nadeln gleichsam wie herausgewachsen erschei
Die Nadeln haben äusserlich, vorzüglich auf dem Bru
einen Metallglanz. Die letzteren sowohl, wie auch
harte Masse der Umgebung mit Salpetersäure behan
lieferte durch einen Zusatz von Chlorbaryum Schwef
säure, durch Kaliumeisencyanür Eisenoxyd, wo
hervorgeht, dass nicht allein die Umhüllung, sondern
die Nadeln selbst aus Schwefelkies bestehen, wovon sic
hiesigen Braunkohlengruben, namentlich in der Grube Gl
auf, schöne Stücke vorfinden. Es war schwierig, aus
Nadeln so viele Asche zu erhalten, wie ich es wün
Die zerriebene Masse blieb anfänglich beim Glühen
veränderlich; nur durch anhaltende Glühhitze auf
Platinblech war es gelungen, 100 Gran der Nade
Asche zu verwandeln. Die letztere, an Gewicht 4 G
war sehr leicht und durch die Analyse reichlich Schw
säure und Eisenoxyd, aber keine alkalische Reaction
erkennen. Die Nadeln in die Flamme gehalten, verbre
theilweise mit Funkensprühen, grösstentheils so, dass
äussere Umhüllung wegbrennt und das fadenförmige S
vegetabilischen Ursprungs nicht zu verkennen ist.

Bei der Betrachtung dieser Nadel-Conglomerate
man sogleich zu der Vermuthung geführt, dass dies
ihren Ursprung von den Nadelhölzern erhalten, u
man fast mit Gewissheit bestimmen möchte, die
von *Pinus strobus* (der Weymuthkiefer, deren Va
Nordamerika ist) herrühren. Vergleicht man die fünf
einem Puncte kommenden Nadeln, die zusammeng
fast ein rundes Blatt bilden, dass diese in grosser M
bei der Bildung der Braunkohlen mit eisenhaltigen E
durch Zufall zusammengeschmolzen sind, wodurch
Nadeln wie verglaset erscheinen, so hat man eine Vor
lung von der Entstehung derselben.

Ausser den obigen erhielt ich von der Grube M
Elise noch: 1) Stücke von bituminösem Holz, von sch
nem glänzendem Ansehen und blättrigem Gefüge, wo
man namentlich mit Behandlung von Salpetersäure d
lich die Jahresringe erkennen kann; 2) feste schw

ücke von der Grösse eines Hühnereies, zellenartig ge-
det. Die Zellen augenscheinlich aus einer sehr harten
nzenden Masse gebildet, bestehen nach angestellter
handlung mit Salpetersäure aus Eisenoxyd und Schwe-
säure (Schwefelkies). Die glänzenden Zellen enthalten
ne würfelartige Stücke von Braunkohle eingeschlossen.
Sämmtliche Exemplare habe ich für das Harz-Museum
stimmt. Es würde mich freuen, bei der nächsten Ver-
mmlung des naturwissenschaftlichen Vereins in Blanken-
g auch die Ansichten und Urtheile der Geognosten von
h zu hören.

eber das Vorkommen des Schwefels auf den vulkanischen Inseln Griechenlands;

von

Landerer.

Auf Mylos, einer an vulkanischen Producten sehr
chen Insel des Archipels, findet man Schwefel unter
n verschiedensten Gestalten, und die Ausbeute dessel-
dürfte für die Unternehmer, so wie auch für die Regie-
g von Nutzen sein. In der Nähe eines Ortes, Wodia
nnt, befindet sich in einem sehr ausgedehnten Gyps-
r Schwefel, und zwar mit schönem weissem Gyps
g verbunden und ebenfalls in reinem Zustande, in
rn von abgerundeten Nieren und Knollen von 1—10
nd Schwere. Dieser rein vorkommende Schwefel ist
ön gelb und glasiger Schwefel zu nennen. Eine
ge von solchen Schwefelknollen findet sich am Meeres-
nde und wird aus dem nahe dabei liegenden abge-
rzten Gebirge vom Meere ausgewaschen und von den
llen auf dem Strande hin und her gerollt. Unweit die-
Gypslager liegt auch ein thoniger Fels mit eingespreng-
n Schwefelkiese, der in Folge der Zersetzung ganz
hwarz gefärbt ist, und innerhalb desselben befinden sich
n reinem Schwefel bestehende Adern. Sehr interessant

ist auch ein grosser Hügel aus gelblich-weissem Feldst
der sehr zersetzt und voll von zackigen Höhlungen
die Schwefelsäuredämpfe haben diese Felsenmassen dur
drungen und auf dessen Flächen auch eine Menge v
schönen, $\frac{1}{2}$—1 Zoll grossen Schwefelkrystallen und schw
felsaurer Thonerde abgesetzt. In der Nähe dieses Th
und Feldsteingebirges ist abermals Gyps und in demsel
schöne und büschelförmig gruppirte Schwefelkryst
Eine sehr interessante Erscheinung zeigt sich auch an
dieser Schwefellager. Aus einem sich in der Tiefe
Meeres hineinziehenden Trachitfelsen dringen heisse Sch
feldämpfe hervor, die das in der Nähe sich befinde
Meerwasser auf 40° R. erhitzen. Das Wasser, das
säuerlichen Geschmack besitzt, giebt durch Reagenspa
Baryt- und Bleilösung den freien Gehalt von schwef
und Schwefelsäure an. Auch setzt sich aus demsel
Schwefelmilch ab.

Eine ähnliche sehr interessante Erscheinung ist
den vulkanischen Inseln von Santorin, auf Neo-Kai
noch grossartiger zu sehen, und in diese Bucht gehen
mit Kupferrost bedeckten Kriegsschiffe, damit sie da
gereinigt werden.

In dieser Gegend durchdringen auch heisse Wa
dämpfe die Erde, und eine mit Sand bedeckte zie
Strecke besitzt eine ausserordentliche Hitze. Werd
diesen Sand Löcher gegraben und diese mit Meerw
gefüllt, so durchströmt die heisse Luft das Wasser
dieses erhitzt sich sehr schnell bis auf 35° R. Vorzü
sind die Solfataren zu Feringlu und Kalamo zu erwäh
Aus thonigem, aufgetriebenem Schlamm steigen Schw
dämpfe empor, die theils das poröse Gestein mit
Rinde von Schwefel überziehen, theils sich in Form v
schönen und spiessigen Krystallen absetzen. Man soll
diesem Orte von Zeit zu Zeit blaue Flammen lodern se
welche die ganze Umgegend mit Schwefelgeruch erfüll
was ich jedoch selbst während meines Aufenthalts a
dieser Insel nie zu sehen Gelegenheit hatte. Dass jedoch
in der Tiefe dieser Gegend eine grosse Hitze ist, welche

unter der Oberfläche liegenden Gesteine sehr zu er-
zen im Stande ist, geht aus Folgendem hervor. Gräbt
n nur einige Fuss tief, so findet man alles Gestein so
, dass man es nicht mit den Händen anfassen kann;
h ist dasselbe gewöhnlich mit sublimirtem zartfaserigem
wefel überzogen und davon völlig durchdrungen. Aehn-
Erscheinungen und Producte finden sich auch auf
mo, und ausser dem reichlich vorkommenden Schwe-
findet man hier noch die weisseste und schönste
wefelsaure Thonerde in Krystallen ausgewittert, die
in kurzer Zeit wieder erneuert, wenn man dieselben
dem Muttergestein hinwegnimmt.

Unweit der Solfatara von Feringlu befindet sich in
durch vulkanische Erschütterungen zerrütteten Ge-
smasse eine sehr merkwürdige Höhle, von der auch
efort in seiner Beschreibung der Inseln des Archipels
cht. Diese Höhle, in welcher ungefähr zwölf Menschen
m zum Stehen haben, ist das Resultat vulkanischer
erstung. Aus einer Menge von Oeffnungen steigen
wefeldämpfe und heisse Wasserdämpfe empor, welche
Lufttemperatur dieser Höhle bis auf 42° R. erhitzen
die Luft so mit Schwefeldämpfen schwängern, dass es
glich ist, länger als 3—5 Minuten darin auszuhalten.
Wände dieser Höhle sind ganz dicht mit Schwefel-
allen bedeckt und unter diesen finden sich einige von
reien Zoll Grösse; auch sieht man hier die schönsten
mannigfaltigsten Gruppirungen von Schwefelkrystallen.
ndern kleinen Höhlen und Oeffnungen sammelt sich
tzend saure Flüssigkeit, die aus concentrirter Schwe-
ure, in welcher sich jedoch Eisen gelöst findet, besteht.
und da zeigt sich schwefelsaure Thonerde und schwe-
ures Eisenoxyd, die sich aus dem thonigen und schwe-
senhaltigen Gestein durch Einwirkung der schwefligen
schwefelsauren Dämpfe allmälig gebildet haben und
fortwährend bilden. Ein siedend-heisses Schwefel-
ser, aus dem sich brausend das Hydrothiongas ent-
kelt, quillt aus dem Boden und ergiesst sich in einem
nen Strome in das nahe Meer. Diese unterirdische
le ist in der That ein chemisches Laboratorium zu
nen. Viele an *Elephantiasis* Leidende, die während
ger Monate sich dieses Schwefelwassers zum Baden
ienten, sollen geheilt worden sein.

III. Monatsbericht.

Ueber versteinertes Holz vom Wolsberge bei Siegburg;

von von der Marck in Lüdenscheidt.

Die geognostischen Verhältnisse, so wie die wahrsch liche Entstehungsgeschichte dieser aus basaltischem glomerat bestehenden merkwürdigen Hügel hat Herr Nöggerath bereits vor längerer Zeit mitgetheilt*). Eb hat derselbe auch das in jenem Conglomerat vorkomme wahrscheinlich aus der Braunkohlenformation hers mende silificirte Holz in seinen verschiedenen Abänd gen beschrieben; doch beziehen sich seine Angaben nur auf das durch Kieselsäure mehr oder minder kommen petrificirte Holz.

Während meines Aufenthalts in Siegburg im 1834 lieferten aber die der Stadt zugekehrten Steinb des Wolsberges häufig Exemplare von versteinertem H in welchen eine vorherrschend grosse Menge von k saurer Kalkerde das Versteinerungsmittel war. Die S waren aussen gelblich-weiss, etwas verwittert, mit licher Holztextur; innen bräunlich und nahmen dort schöne Politur an, durch welche Gefüge, Jahresringe hervortraten. Da die durch kohlensaure Kalkerde steinerten Holzstücke zu den selteneren gehören, so ich vor einiger Zeit ein derbes noch nicht durch V terung angefressenes Stück vom Wolsberge der q tativen Analyse unterworfen, und erlaube mir das erh Resultat mitzutheilen.

Das bei + 100° C. getrocknete, feingepulverte steinerte Holz besteht in 100 Theilen aus:

Kohlensaurer Kalkerde	91,3
Kohlensaurer Bittererde	4,3
Eisenoxyd	1,6
Thonerde	0,4
Kieselsäure	0,2
Braungefärbter, organischer Substanz	eine Spu
	97,8
Wasser, welches durch schwaches Glühen ausgetrieben wurde	2,5
Summa	100,3.

*) Dessen Entstehung und Ausbildung der Erde etc. Stuttgar Schweizerbart. 1847. S. 116 etc.

Ferner: Ueber die neuerlichst im Basalttuff entdeckten bitumi und versteinerten Hölzer, wie die der Braunkohlenform überhaupt. In Karsten's und v. Dechen's Archiv. 19. Bd. S. 182 etc.

Ausser dieser fast nur aus kohlensauren Erden beste-
en Varietät findet sich aber auch am Wolsberge ver-
ertes Holz, welches zwar hauptsächlich ebenfalls durch
nsaure Kalkerde petrificirt ist, welches aber auch
nicht unbedeutende Menge Kieselsäure enthält. Lässt
letzteres längere Zeit, ohne es vorher zerrieben zu
n, in Salzsäure liegen, so erhält man, nachdem die
e alle darin löslichen Stoffe aufgenommen, ein Hauf-
von feinen Kieselsäure-Nadeln, welche sich unter
Mikroskop als verkieselte, langgestreckte
zellen darstellten. Bei den meisten konnte man
ch durch die glashelle Zellenwand die mit Luft ge-
innere Höhlung unterscheiden und das Eindringen
lüssigkeiten, sobald das Object benetzt wurde, wahr-
en. Es war also bei diesem Versteinerungsprocess
heil der Holzzellen durch kohlensaure Kalkerde sub-
t, während die Stelle der anderen durch Kieselsäure
nommen worden war.

An einigen Stellen des Wolsberges findet sich in
ltnissmässig weiten Höhlungen der Conglomerate eine
e, welche aus feinen, weichen, weissen Kieselsäure-
n besteht und von weitem Aehnlichkeit mit einem
erk von Krystallen des schwefelsauren Chinins hat.
deren Stellen hängen diese Kieselnadeln noch bündel-
zusammen, doch sind diese Bündel äusserst zer-
lich. Genau besehen, lassen letztere schon ein holz-
ches Gefüge erkennen.

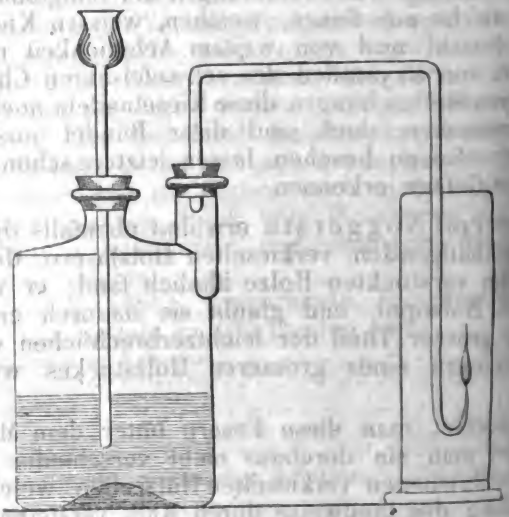
Herr Prof. Nöggerath erwähnt ebenfalls dieser lose
mmenhängenden, verkieselten Holzfasern, die er so-
nstem verstockten Holze ähnlich fand; er nennt sie
gen Holzopal, und glaubt sie dadurch entstanden,
ein grosser Theil der leichtzerbrechlichen verkiesel-
Holzfasern eines grösseren Holzstückes weggeführt

Betrachtet man diese Fasern unter dem Mikroskop,
findet man sie durchaus nicht verschieden von den
beschriebenen verkieselten Holzzellen, welche durch
ndlung des theilweise durch Kalk versteinerten Hol-
mit Salzsäure erhalten waren, nur bekundeten sie
Ursprung noch weit schärfer. Man erkennt nämlich
deutlich jene dem Coniferenholze zukommenden po-
en Holzzellen, während an den durch Behandeln mit
säure erhaltenen keine Poren unterschieden werden
nen. Ich glaube nun, dass jene wollig-faserigen Hauf-
e verkieselter Holzzellen aus versteinertem Holze

zurückgeblieben sind, in welchem theils kohlensaure Ka
erde, theils Kieselsäure das Versteinerungsmittel war
kohlensaure Kalkerde wurde durch kohlensäure-hal
Wasser aufgelöst und fortgeführt, während die Kies
len ungelöst zurückblieben. *(Aus den Verh. d. naturh
Vereins d. Preuss. Rheinlande. 1849.)*

Kleine Verbrennungsversuche.

A. Bussy bedient sich eines sehr zweckmä
kleinen Apparats, um die Verbrennung des Wasser
in Sauerstoffgas, Chlorgas, Brom und Joddampf
Zuhörern im Collegium zu zeigen. Es besteht aus
gewöhnlichen Entbindungsflasche, die mit einer zw
rechtwinkelig gebogenen Leitungsröhre verbund
Letztere mündet in ein cylinderförmiges Probirgl
und ist an ihrem Ende in eine zurückgebogene S
ausgebogen.



Gebrauch. Man füllt den Cylinder mit Chlo
und lässt das Wasserstoffgas durch die Leitungsröhre
strömen; es entzündet sich und giebt eine grosse blau
Flamme, grösser als die gewöhnliche. In dem obern T
des Cylinders zeigen sich häufige weisse Dämpfe.
Verbrennen dauert so lange fort, als noch Chlor vorh
ist. Lackmustinctur in den Cylinder gegossen, wird s

röthet. Wer dieses Experiment verlängern wollte, müsste
on neuem Chlorgas zuleiten. Es dauert jedoch für sei-
en Zweck lange genug. Man thut wohl, die Mündung
r Röhre allmälig tiefer zu senken, um auf diese Weise
s Chlorgas gleichsam von Lage zu Lage absorbirt zu
ben. Ist die Flamme vom Anfang an zu tief gehalten,
wird der grösste Theil des Chlorgases durch die ent-
chende höhere Temperatur herausgestossen, und die
nfänglich heftige Verbrennung hört bald genug auf.

Das nämliche Experiment lässt sich unter ähnlichem
rfolg mit Brom wiederholen, d. h. wenn diese Substanz
einer Temperatur von 40° C. bewahrt wird. Das ein-
sogene Brom muss dann fortwährend wieder ersetzt
rden. Es bildet sich Hydrobromsäure.

Um hier Jod als Zünder anzuwenden, hält man es
ittelst einer Spirituslampe anhaltend im Fluss, wobei
chliche Dämpfe dieses Körpers aufsteigen und lässt
r atmosphärischen Luft beständigen Zugang, ohne die-
n verlöscht die Flamme bald und es entsteht keine
ur von Hydriodsäure.

Unter Sauerstoffgas ist die Flamme weit glänzender
unter Chlorgas etc. Die Temperatur nimmt schnell zu
d nach wenigen Augenblicken erweicht das Glas und
ft zusammen.

Obige leicht anzustellende Experimente geben dem
schauer eine klare Idee der Verbrennungsphänomene,
lehren ihm, dass schon ein einziger Körper sie dar-
ten kann und zwar ohne den Typus der Verbrennung
modificiren, d. h. ohne dabei Hitze, Licht und Flamme
blen zu lassen.

Mehrerwähnte Experimente geben eine annähernde
rstellung des Grades der Verwandtschaft des Wasser-
offs zu den benannten Zündern, und lehren sie gleich-
n zu messen, so ist, wie gesagt, die Verbrennung unter
uerstoffgas mit einer intensen Hitze verbunden, während
m Brom, um die Flamme zu unterhalten, äussere Wärme
d Licht nöthig ist.

Mit dem Jod sind, wie erwähnt, noch andere Mittel
rderlich, um Wasserstoff durch dasselbe verbrennen zu
ben. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 20.)*

du Ménil.

Amid-Verbindungen des Wolframs; von Wöhler.

Gay-Lussac und Thenard fanden bei ihren m
sterhaften Untersuchungen über die Alkalimetalle *(Rec*
ches physico-chimiques. I. 337) bereits vor 40 Jahren, d
Kalium und Natrium in der Wärme das Ammoniak
aufnehmen und unter Abscheidung von Wasserstoff
dunkel olivengrüne Verbindungen bilden, welche sie *A*
ture ammoniacal de potassium oder *de sodium* nannt
Die Wasserstoffmenge, welche bei ihrer Bildung frei wur
betrug die Hälfte vom Volumen des absorbirten Ammoni
gases, also 1 Aequivalent; mit Wasser zersetzten sie s
gerade auf in Alkalihydrat und Ammoniak, und beim E
hitzen verwandelten sie sich in Ammoniakgas und in St
stoffmetall, welches mit Wasser sich ebenfalls in Alkalihyd
und Ammoniak zersetzte, also K^3N^2 oder Na^3N^2 sein m
Aus diesen Thatsachen kann man, wie Berzelius *(L*
buch. II. 71. 5. Ausg.) und L. Gmelin *(Handbuch II.*
gezeigt haben, schliessen, dass jene olivenfarbenen K
per die Amidverbindungen von Kalium und Natrium s
$= KN^2H^4$ und NaN^2H^4.

Ich hebe dieses, im Allgemeinen bis jetzt wenig b
achtete Verhalten der Alkalimetalle zu Ammoniak
hervor, weil es, wie ich glaube, als Anhalt dienen k
zur richtigen Beurtheilung der Natur einiger Verbindung
die ich durch Einwirkung von Ammoniakgas auf erhi
Wolframsäure oder erhitztes Wolframchlorür erhielt u
die ich in dem Folgenden beschreiben will. Ich be
hierbei, nicht wie ich erwartet hatte, Stickstoffwolf
sondern Körper, die nach ihrem Verhalten und ihrer Z
mensetzung als Amidverbindungen des Wolframs be
werden müssen.

Wolframnitretamid, oder die Verbindung v
Stickstoffwolfram mit Amidwolfram, wurde durch Ein
kung von Ammoniakgas auf Wolframchlorür, WCl^4 erh
ten. Das Chlorür wurde unmittelbar durch Verbrenn
von Wolframmetall in luftfreiem Chlorgas bereitet
wurde rasch in ein langes trocknes Glasrohr gebracht u
in diesem, unter öfterem Umdrehen desselben, einem h
durchgeleiteten Strom von getrocknetem Ammoniakg
ausgesetzt.

Ohne Hülfe von äusserer Wärme erhitzt sich hier
das Chlorür in dem Maasse, dass es zum Theil schmi
und der sich bildende Salmiak sich zu verflüchtigen an
fängt und die Oberfläche des Chlorürs bedeckt. Erst al
diese freiwillige Einwirkung beendigt war, wurde die

itere Zersetzung durch untergelegte Kohlen vollendet, doch mit der Vorsicht, dass die Hitze kaum stärker rde, als zur Verflüchtigung des Salmiaks erforderlich . Nachdem so der ganze Chlorgehalt als Salmiak strieben war und sich keine Spur von letzterem mehr te, wurde das Rohr, unter fortwährendem Hindurchmen von Ammoniakgas, erkalten gelassen.

Das Product von dieser Einwirkung ist ein schwarzer, mmengesinterter Körper, partiell wie geschmolzen von bei seiner Bildung eintretenden Schmelzung des Chlo- und in diesem dichteren Zustande halb metallisch tend, ähnlich der aus Leuchtgas bei starker Glühhitze schiedenen Kohle.

Beim Erhitzen an der Luft entwickelt er noch lange dem Glühen Ammoniakgas, entzündet sich dann und rennt zu gelber Wolframsäure. Beim Erhitzen in zwischen frisch ausgeglühtem Kohlenpulver stehen- Porcellantiegel verliert er ungefähr bei Silberschmelzallen Stickstoff und Wasserstoff und hinterläst reines, es Wolframmetall. Eben so verhält er sich bei schwacher hitze in trocknem Wasserstoffgas unter Bildung einer ge von Ammoniak.

Mit Kalihydrat geschmolzen verwandelt er sich in framsaures Salz unter Entwickelung von Ammoniakgas Wasserstoffgas. Säuren nnd wässerige Alkalien sind Wirkung darauf. Da es sich übrigens zeigte, dass ungeachtet aller Sorgfalt bei der Darstellung, gewöhnnoch Spuren von unverändertem Chlorür oder Salhartnäckig zurückhielt, so wurde er zur Reinigung die Analysen mit verdünnter Kalilauge oder Ammoniak handelt und nachher vollständig ausgewaschen.

Der Wolframgehalt darin wurde theils durch Verbrenzu Säure, theils durch Reduction zu Metall, für sich in Wasserstoffgas, bestimmt*). Hierbei wurde mit bstanz von verschiedener Bereitung, ja mit Substanz derselben Bereitung, aber von ungleichen Stellen im hr, bei 12 Bestimmungen der Wolframgehalt zwischen ,76 Proc. als Minimum und 90,80 Proc. als Maximum fanden. Der Wasserstoff- und Stickstoffgehalt zusammen d als Verlust genommen, variirten hiernach zwischen ,24 und 9,20 Proc.

Diese Abweichungen haben darin ihren Grund, dass

*) Es ist zu bemerken, dass in Berzelius' letzten Atomgewichts-Tabellen das Aequivalent des Wolframs durch einen Druckfehler überall unrichtig zu 1188,36 angegeben ist, statt zu 1183,36.

diese Verbindung sowohl beim Erhitzen für sich als b
sonders in Wasserstoffgas ausserordentlich leicht Stick
und Wasserstoff in Form von Ammoniak verliert und s
in eine andere mit höherem Wolframgehalt verwand
Bei ihrer Bildung aber sind die von der Einströmu
mündung des Ammoniaks entfernter liegenden Anth
zugleich der Einwirkung von freiem Wasserstoffgas au
setzt, sowohl darum, weil bei ihrer Bildung an sich sc
Wasserstoffgas frei wird, als besonders darum, weil di
Körper in einem merkwürdig hohen Grade die Eigensc
besitzt, die Zerlegung des Ammoniakgases in seine Best
theile bei einer Temperatur zu disponiren, bei der es
sich in einem Glasrohr durchaus nicht zerlegt werden wü

Diejenige Art der Verbindung, welche 90,80 Pro
Wolfram gegeben hatte, gab beim Glühen mit Natronk
mit all' der Vorsicht ausgeführt wie bei einer organis
Stickstoffbestimmung, eine Quantität Platinsalmiak, we
8,26 Proc. Stickstoff entsprach.

Für die Bestimmung des Wolframs wurde die S
stanz in Quantitäten von 2,0 bis 0,5 Grm. angewen
Bei der Bestimmung des Stickstoffgehaltes wurden 1
Grm. Platinsalmiak erhalten.

Aus den Resultaten dieser Analysen glaube ich f
gern zu können, dass es zwei unter einander sehr ähnl
Verbindungen zwischen Stickstoffwolfram und Amid
fram giebt, von denen die eine $2\,WN^2 + WN^2H^4$, die and
$W^2N^2 + WN^2H^4$ ist.

Die Verbindung $2\,WN^2 + WN^2H^4$ enthält:

	Nach der Formel:		gefunden:
Wolfram	»	86,58	86,76
Stickstoff	12,81	13,42	13,24
Wasserstoff	0,61		

Bei ihrer Bildung zersetzen sich $3\,WCl^6$ mit $9N$
und geben W^3N^6H $(= 2\,WN^2 + WN^2H^4)$, $6\,N^2H^4Cl^2$ u
$4\,H^2$ als Gas.

Wird diese Verbindung bis zu einer gewissen Te
peratur in Wasserstoffgas erhitzt, so wird 1 Aeq. Stick
als Ammoniak weggeführt und es entsteht die zweite V
bindung $= W^2N^2 + WN^2H^4$, welche sich im Aus
durch die grauliche Farbe ihres Pulvers unterscheidet

Diese zweite Verbindung besteht aus:

	Nach der Formel:	gefunden:
Wolfram	90,44	90,80
Stickstoff	8,92	8,24
Wasserstoff	0,64	»

Eine ähnliche Verwandlung erleidet die erste Verbi

ng durch blosses Erhitzen für sich, wodurch aber offen- je nach der Temperatur variirende Gemenge entstehen. starker Glühhitze geben beide schon für sich reines tall.

Auf nassem Wege sind diese Verbindungen nicht her- zubringen. Wolframchlorür wird, wie ich schon früher nden hatte, von liquidem concentrirtem Ammoniak r Wasserstoffgasentwickelung zu wolframsaurem Salz elöst.

Wolframnitretamidoxyd, $3\,WN^2 + W^2N^2H^4 + O^2$. Diese Verbindung entsteht durch Einwirkung Ammoniakgas auf erhitzte Wolframsäure. Es ist aber schwer, sie von constanter Zusammensetzung zu er- n, da auch sie in höherer Temperatur, sowohl durch erstoffgas, als auch schon für sich, Stickstoff und erstoff verliert.

Die zu ihrer Darstellung angewandte Wolframsäure durch Glühen des krystallisirten Ammoniaksalzes be- t. Die Säure, fein gerieben, wurde in einem langen rohr, dünn ausgebreitet und unter häufigem Umdrehen Rohres, so lange bis kaum zum sichtbaren Glühen nem Strom von getrocknetem Ammoniakgas erhitzt, sich keine Spur von Wasser mehr bildete. Hierbei t man, dass auch diese Verbindung in hohem Grade tzend auf das Ammoniakgas wirkt bei einer Tempe- r, bei der es für sich durchaus nicht zersetzt werden rde. Geschieht die Operation in einem Porcellanrohr Silberschmelzhitze, so erhält man nur Wolframmetall variirende Gemenge von diesem und der Verbindung. Diese Verbindung ist rein schwarz. Wendet man zu Bereitung unzerriebene Säure in Afterkrystallen nach Ammoniaksalz an, so erhält man die Verbindung falls als Pseudomorphose in halbmetallglänzenden arzen Schuppen. Beim Erhitzen für sich entwickelt Ammoniak. Säuren und Alkalien sind ohne Wirkung uf. Kalilauge entwickelt nur dann etwas Ammoniak t und zieht etwas Wolframsäure aus, wenn die Ver- dung nicht ganz vollständig war. Von unterchlorig- em Natron wird sie unter Entwickelung von Stickgas dem Geruch nach Chlorstickstoff allmälig zu wol- saurem Salz aufgelöst. An der Luft erhitzt, verbrennt unter lebhaftem Verglimmen zu gelber Wolframsäure. Kupferoxyd oder Mennige erhitzt, verbrennt sie unter achem Verglimmen, — eine Eigenschaft, die übrigens h das reine Wolframoxyd und noch mehr das Metall itzt. In Wasserstoffgas stark geglüht, wird sie, unter

Bildung von Ammoniak und Wasser, vollständig zu Me reducirt. In einem zugeschmolzenen Rohr mit Wasser zu 230° erhitzt, wird sie nicht verändert.

Der Wolframgehalt wurde theils durch Verbren der Verbindung zu Säure, theils durch Reduction in W serstoffgas bestimmt. Bei 9 Versuchen mit Substanz v von verschiedener Bereitung und zum Theil mit Quan ten von mehreren Grammen wurden 87,65 Proc. Wolf als Minimum und 88,47 Proc. als Maximum gefunden, f lich für Stickstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, als Verl genommen, 12,35 Proc. als Maximum und 11,53 Proc. Minimum.

Das Mittel aus diesen 9 Bestimmungen ist 88,03 P Wolfram und 12,04 für die anderen Bestandtheile, d directe Bestimmung folgende Data gab:

1,1805 Grm. der Substanz gaben bei der Reducti Wasserstoffgas in einem Porcellanrohr, welches mit kleinen, mit Stückchen von Kalihydrat gefüllten Rohr bunden war, 0,973 Wasser, entsprechend 5,49 Proc. S stoff.

Es wurden hierbei 1,0395 Grm. oder 88,05 Proc. gr Metall erhalten. Der ganze Gewichtsverlust betrug 11,95 Proc.

Bei einem anderen Versuch gaben 0,887 Grm. Sub 0,038 Wasser, entsprechend 3,80 Proc. Sauerstoff. Mittel aus diesen beiden Zahlen ist 4,64.

Mehrere andere Versuche, mit kleineren Mengen Substanz von verschiedener Bereitung angestellt, g alle einen höheren Sauerstoffgehalt, was von einem an beigemengtem freiem Oxyd, vielleicht auch von tigkeit des Wasserstoffgases herrühren kann, obgleich ses zur Austrocknung durch Schwefelsäure und noch noch durch Chlorcalcium geleitet wurde.

Zur Bestimmung des Stickstoffs wurden 1,403 Substanz mit Natronkalk geglüht und dadurch 1,587 Platinsalmiak erhalten, entsprechend 7,15 Proc. Stic

Zur Bestimmung des Wasserstoffs wurden 1,383 Substanz mit frisch geglühter, halbzersetzter Mennige grossem Ueberschuss vermischt, das Rohr bei 50° wie holt ausgepumpt und geglüht. Hierdurch wurden nur 0, Grm. Wasser erhalten, entsprechend 0,20 Proc. Wasser

Die mangelhafte Uebereinstimmung der für den St stoff und Wasserstoff gefundenen Zahlen mit denen, ich für die wahrscheinlich richtigen halte, hat wahrsch lich darin ihren Grund, dass diese Verbindung an und

ich schon sehr leicht Ammoniak verliert, wenn sie nicht einer Atmosphäre von Ammoniakgas erhitzt wird.

Jedenfalls scheinen mir diese analytischen Resultate, glichen mit dem ganzen Verhalten dieses Körpers und ner Entstehung, mit keiner anderen wahrscheinlichen sammensetzung als der oben durch die Formel ausdrückten vereinbar su sein. Hiernach würde diese Verdung bestehen aus:

	Nach der Formel:	gefunden:
Wolfram	88,04	88,03
Stickstoff	7,44	7,15
Wasserstoff	0,27	0,20
Sauerstoff	4,25	4,64

Die wechselseitige Zersetzung zwischen Wolframsäure d Ammoniak ist also hiernach nicht so einfach, wie n nach der Zusammensetzung beider hätte vermuthen nen, wonach aus 1 Aeq. Wolframsäure und 1 Aeq. moniak gerade auf 3 Aeq Wasser und 1 Aeq. Stickstoffframs = WN^2 entstehen könnten, welches letztere 87,41 c, also ziemlich nahe dieselbe Wolframmenge enthalwürde, wie die wirklich entstehende Verbindung.

Dieselbe oder eine ganz ähnliche oxydhaltige Verdung entsteht, wenn man wolframsaures Kali mit einem berschuss von Salmiak vermischt, mit einer Lage von rkalium bedeckt und in einem Platintiegel bei starker hitze schmilzt. Bei Auflösung der Masse in Wasser Ausziehen von untersetztem saurem wolframsaurem mit verdünnter Kalilauge bleibt ein kohlschwarzer, werer Körper zurück, welcher diese Verbindung ist. 100facher Vergrösserung erkennt man, dass er aus allglänzenden, dunkeleisenschwarzen Partikeln besteht. ist dies derselbe Körper, den ich vor 26 Jahren irriger se für ein schwarzes Wolframoxyd gehalten und als hes beschrieben habe*). Aber er enthält sowohl Stickf als Wasserstoff und entwickelt nicht allein beim nelzen mit Kalihydrat, sondern auch beim Erhitzen sich eine Menge Ammoniak. Dieser Wasserstoffgehalt mir, ich gestehe es, in Betracht der Bildung dieses pers bei starker Glühhitze, unerklärlich, wenn man t annehmen will, dass er erst durch die zur Isolirung Verbindung nothwendige Behandlung mit Wasser hineinmt und diese Verbindung erst hierdurch aus einem eren Körper entsteht. Auch ist es sonderbar, dass in einem verschlossenen Gefäss einer starken Weiss-

*) Poggendorfs Annalen II. S. 347.

glühhitze ausgesetzt, reines Metall hinterlässt. Auch im Uebrigen verhält sie sich ganz wie die unmittelbar mit Ammoniakgas dargestellte. Ich fand darin zwischen 88 und 89 Proc. Wolfram, aber bei der Behandlung mit Chlorgas, wodurch sie sich als Chlorür und Acichlorid verflüchtigt, stets auch 1 bis 2 Proc. Kali.

Schmilzt man wolframsaures Natron mit Salmiak unter einer Lage von Kochsalz und behandelt dann die Masse mit Wasser und Kalilauge, so erhält man ein schwarzbraunes Product, welches unter dem Mikroskop als ein Gemenge von einem eisenschwarzen und einem dunkelkupferrothen Körper zu erkennen ist. Letzteres ist wahrscheinlich das von mir früher beschriebene wolframsaure Wolframoxydnatron.

Durch gelindes Glühen von braunem Wolframoxyd in Ammoniakgas erhält man ebenfalls ein Stickstoff und Wasserstoff enthaltendes Product, aber gemengt mit unverändertem Oxyd, wie auch die braunschwarze Farbe zeigt. Bei starker Glühhitze im Porcellanrohr erhält man reines Metall.

Ich will hier bemerken, dass ich Berzelius' Angabe, das Wolframoxyd werde bei starker Glühhitze durch Wasserstoffgas zu Metall reducirt, nicht bestätigt gefunden habe. Nach meiner Beobachtung wird Wolframsäure in starker Silberschmelzhitze nur zu Oxyd reducirt und dieses dann nicht weiter verändert. Jene Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf ein alkalihaltiges Oxyd. Das reine Wolframoxyd ist schön braun mit einem violetten Schein. Bei 100facher Vergrösserung erscheint es metallisch glänzend, ungefähr von der Farbe des Kanonenmetalls, und zusammengesintert, wie krystallinisch.

Es ist mir gelungen, ein wasserstofffreies Stickstoffwolfram hervorzubringen. Durch Glühen von Wolframsäure in Cyangas entstand, unter Bildung von viel Kohlenoxydgas, ein schwarzer, halbmetallglänzender Körper, der mit Kalihydrat nur wenig, aber deutlich Ammoniak entwickelte, also Stickstoff enthielt, aber, wie die Verbrennung in Chlorgas zeigte, mit Kohle innig gemengt war. Er enthielt 94,5 Proc. Metall. *(Nachr. v. d. G. A. Universität u. Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. No. 3. 1857. — Vom Verf. mitgetheilt.)*

Isomorphie von Schwefel und Arsen.

G. Rose kam bei seinen Betrachtungen über diesen genstand zu der Ansicht, dass man zur Annahme einer morphie von Schwefel und Arsen jetzt noch nicht be-igt sei. Bekanntlich hat man eine Isomorphie nur ren Verbindungen mit den Metallen, besonders bei Doppelt-Schwefel- und Arsenverbindungen angenom-n. Von dieser Ansicht muss man zurückkommen, wenn die Messungen des Speerkieses, des Arsenkieses, so des Arseneisens von Breithaupt in Betracht zie-Nach demselben betragen die Winkel der stumpfen nkanten 105° 28′, bei dem Arsenkiese weichen sie en Krystallen der verschiedenen Fundorte von 110° is 112° 4′ ab (wahrscheinlich von einem mehr oder er grossen Gehalte an Kobalt herrührend, der sich len als Ersatz einer entsprechenden Menge Eisens), und beim Arseneisen betragen sie 122° 26′. Nach-der Verf. noch andere Belege gegen die Isomorphie rwähnten Körper giebt, wie z. B. die Krystallformen, barkeit der verschiedenen Kiese, erwähnt er noch, der von Breithaupt beschriebene Plinian wahr-nlich nichts Anderes als ein unregelmässig krystalli-Arsenkies sei. *(Bericht d. Wissensch. zu Berlin. 1848. em.-pharm. Centrbl. 1850. No. 13.)* B.

---

ung des Wasserdampfes von verschiedener Span-nung auf die kohlensauren Salze.

Jacquelin lehrt in einer der Akademie der Wissen-ften zu Paris vorgelegten Abhandlung: 1) Eine neue de der Analyse von kohlensauren Salzen. 2) Die mmensetzung zweier neuen Carbonate der Talkerde: $O + 4\,CO^2 + 10\,HO$ und $6\,MgO + 5\,CO^2 + 14\,HO$. ie Zusammensetzung dreier neuen schwefelsauren des Mangans: $4\,(MgO, SO^3) + 7\,HO$; $4\,(MgO, SO^3)$ HO; $2\,(MgO, SO^3) + 5\,HO$. 4) Die Zusammensetzung er neuen kohlensauren Salze vom Natron: NAO, CO^2 HO; $NaO, CO^2 + 10\,HO$; $NaO, CO^2 + 15\,HO$. 5) Ist tomgewicht der Talkerde nach Jacquelin = 152,55. nd in der Abhandlung die Darstellungen von kohlen-em Kali und Natron mit dem Maximum an Kohlen-e angegeben. 7) Zeigt er, dass das kohlensaure Natron chmelzen Kohlensäure verliert, selbst in einem Strome reinem trocknem Kohlensäuregas; so wie die Tempe-ren, bei welchen kohlensaure Alkalien, Erden, Metall-

oxyde etc. durch Wasserdampf zersetzt werden. *(Comp. rend. T. XXX. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 15.)*

Salpetersaure Magnesia und Alkoholate.

A. Chodnew weiset nach, dass die Zweifel Einbrodt über die wir bereits im Archiv Bd. 55. S. 71 berichtet haben, Betreff der Existenz von einfach gewässerter und wasserfreier salpetersaurer Magnesia ungegründet sind, und auch die von Einbrodt ebenfalls bestrittene Darstellbarkeit von Alkoholaten allerdings möglich ist. Wir übergehen hier die Aufzählung der von Chodnew angestellten zahlreichen Versuche und Analysen, indem wir uns begnügen, die Resultate der umfangreichen Arbeit, welche Graham's Angaben zum grossen Theil bestätigt, hier aufzuzählen. Sie sind folgende:

1) Die sechsfach gewässerte salpetersaure Magnesia krystallisirt nicht, wie es Einbrodt meinte, in sehr regelmässigen Parallelepipeden mit genau quadratischer Basis; dieselbe bildet aber, wie es schon seit lange bekannt war, rhombische Säulen, zwischen denen, wie ich mich überzeugt habe, man auch andere abgeleitete Krystallformen vom ein und einaxigen Krystallisationssystem finden kann.

2) Die sechsfach gewässerte salpetersaure Magnesia ist, Einbrodt's Angaben entgegen, ein sehr zerfliessliches Salz.

3) Die einfach gewässerte salpetersaure Magnesia, wie es schon von Graham bewiesen wurde, leicht darzustellen, dadurch wird also die entgegengesetzte Meinung von Einbrodt widerlegt.

4) Die Darstellung wasserfreier salpetersaurer Magnesia ist auch mit keiner Schwierigkeit verknüpft, obgleich dieselbe ohne Beimischung von basischem Salze nicht darstellbar ist. Dieser Umstand aber hat keinen nachtheiligen Einfluss auf die Darstellung des Alkoholats der salpetersauren Magnesia. Die Existenz von wasserfreiem Salze wurde also von Einbrodt ohne allen Grund verworfen.

5) Ueber Schwefelsäure verliert die sechsfach gewässerte salpetersaure Magnesia 4 At. Wasser und es bleibt zuletzt zweifach gewässertes Salz zurück.

6) Bei der Zersetzung der wasserfreien salpetersauren Magnesia durch die Hitze bildet sich zuerst ein dreibasisches Salz, das zuletzt in Salpetersäure (salpetrige Säure und Sauerstoff) und Magnesia zerfällt.

7) Die alte Meinung von Fourcroy über die Ei

nz des Doppelsalzes von salpetersaurer Magnesia und petersaurem Ammoniak darf verworfen werden.

8) Wasserfreie salpetersaure Magnesia bildet mit Alkoeine Verbindung, ein Alkoholat, das aus 3 At. Alkohol 1 At. wasserfreier salpetersaurer Magnesia besteht. ist wahrscheinlich, dass auch eine Verbindung von petersaurer Magnesia, Alkohol und Wasser existire.

9) Wasserfreies Chlorkalium, in beinahe ganz wasserem Alkohol aufgelöst, bildet ein Alkoholat, das aus Alkohol und 1 At. Chlorcalcium zusammengesetzt ist. kann auch mit grosser Wahrscheinlichkeit die Existenz anderen Chlorcalcium-Alkoholats annehmen, das 3 At. Chlorcalcium, 3 At. Alkohol und 2 At. Wasser eht; folglich

10) die von Graham entdeckten Verbindungen, die koholate nannte, sind keine mechanischen Gemenge, dern wahre chemische Verbindungen; es ist wohl wahr, derselbe keine ausführlichen Analysen davon geliefert und aus diesem Grunde hat er eine Gelegenheit ge, die Richtigkeit der Zusammensetzung der Alkoholzu bezweifeln; dadurch wurde aber nicht erlaubt, einen einzigen Versuch ausgeführt zu haben, die enz von diesen interessanten Verbindungen ganz zu werfen. (*Bullet. de St. Petersb. T. VIII. — Pharm. Centrbl.* 9. *No. 54.*) G.

Mikroskopische Eigenschaften des Wachses.

F. Dujardin hat Versuche hierüber angestellt. Er dass wenn man kleine Stücke oder Spänchen von s unter dem Mikroskope betrachtet, dasselbe amorph heint. Bringt man es aber auf dem Objectträger zum elzen und lässt man es darauf wieder erkalten, so sich eine krystallinische Structur, besonders dann, man ein dünnes Gypsblättchen darüber legt. Am en schliesst man die Lösung des Wachses in Citronenöl chen dem Objectträger und einem Deckblättchen ein; ilden sich kleine strahlige und blättrige Scheiben aus, im polarisirten Lichte glänzen und ein dunkles Kreuz gen, welches der Polarisationsebene entspricht.

Man hat also daran unterscheidende Merkmale von allen den harzartiger Natur. Zwar hat z. B. Elemi und Tacahaca eine krystallinische Structur, diese geht aber doren, sobald man diese Substanzen bei etwas höherer mperatur schmilzt, und in diesem Zustande verlieren sie ch ihre Wirkung auf das polarisirte Licht. Auch das

Cholesterin verliert seine Fähigkeit zu krystallisiren, wen es über 200° erhitzt wird. Andere Substanzen, die in Eigenschaften mit dem Wachse gemein haben, werd sich durch Grösse, Gestalt und in Gruppirung der Krysta unterscheiden lassen.

Benetzt man die amorph erscheinenden Wachsspäne Naphtha oder Citronenöl in der Kälte, wo es langsam ge wird, so tritt jene krystallinische Structur sehr bald her

Die Wachsblättchen, die sich unter den schuppi Rändern der Körperringe bei den Bienen finden, h keine Wirkung auf das polarisirte Licht bevor sie gesch zen oder aufgelöst waren. Falten sich diese Lame beim Ankleben auf dem Objectträger, so wird das L in jeder Falte stark depolarisirt, vorausgesetzt, dass gegen die Polarisationsebene eine geneigte Lage hab

Der bläuliche Schein vom Hinterleibe der männl Libellen (*Libellula depressa et coerulescens*) soll nach Verf. auch von einer starken Wachsschicht herrühren (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No* B.

Einwirkung von Kali auf Kaffeegerbsäure.

Gustav Liebich versetzte reine Kaffeegerbsäure Kali bis zur deutlichen alkalischen Reaction. Das einem Theile dieser Flüssigkeit, die 8 Tage dem Luftz ausgesetzt gewesen war, nach Neutralisirung mit Essig und Fällung durch Bleizucker erhaltene Bleisalz gab der Analyse Zahlen, deren einfachster Ausdruck: 4 C O⁶, PbO) + 2 (C¹²H⁶O⁵, 3 PbO) ist.

Diese Formel zeigte, dass die Einwirkung des Sau stoffs bei Gegenwart von Kali auf die Kaffeegerb noch nicht vollendet war; Liebich stellte daher aus anderen Theile der Flüssigkeit, die inzwischen wei 8 Tage der Luft ausgesetzt gewesen war, das Bleisalz welches viel brauner, als das erste, fast schwarzbraun und analysirt, die Formel 5 (C¹²H⁴O⁷, 2 PbO) + C¹²H PbO ergab, also ein Gemenge eines basischen mit ei neutralen Salze der Säure = C¹²H⁴O⁷ war.

Vergleicht man diese Formel mit der der Kaffeege säure, so zeigt sich, dass das Atom der Kaffeegerbs bei der angegebenen Behandlung sich spaltet, dass e Gruppe von Atomen C¹²H⁶O⁵ frei wird, die ihren W serstoff nach und nach gegen gleiche Aequivalente Sauerstoff austauscht, indem C¹²H⁶O⁵ in C¹²H²O⁶ u endlich in C¹²H⁴O⁷ übergeht. (*Ann. der Chem. u. Phar Bd. 71. p. 57.*) G.

Ueber die Trennung einiger Säuren der Reihe $(CH)^n O^4$

richt sich Justus Liebig folgendermaassen aus:

Um in einem Gemenge von Buttersäure und Valerian- re kleine Mengen der einen oder anderen Säure zu decken und zu scheiden und eine zur Analyse geeig- Säure aus einem solchen Gemenge darzustellen, ver- man vortheilhaft auf folgende Weise:

Man sättigt einen Theil des Säuregemenges mit Kali Natron, fügt zu diesem neutralisirten Theil die übrige re und unterwirft das Ganze der Destillation. Es treten zwei Fälle ein: Wenn die Valeriansäure im Gemenge betrug als erforderlich war um alles Alkali zu neu- iren, so enthält der Rückstand keine Buttersäure mehr, ern reine Valeriansäure. Betrug die Menge der Va- nsäure weniger, so bleibt eine verhältnissmässige Menge ersäure neben aller Valeriansäure im Rückstande, aber Destillat ist alsdann frei von letzterer und besteht aus r Buttersäure. Die Menge der gemengten Säuren, he man mit dem Alkali neutralisirt, muss nach der ge der Valeriansäure bemessen werden, welche man voraussetzt. Vermuthet man in dem Gemenge z. B. roc. Valeriansäure, so wird $\frac{1}{10}$ des Gemenges neutra- Hat man eine Valeriansäure, worin sich 10 Proc. ersäure befinden, die man davon scheiden will, so sen $\frac{9}{10}$ der Säure neutralisirt werden. Man bemerkt dass man durch eine einzige Operation stets eine der en rein bekommt. Entweder ist das Destillat reine ersäure und dann bleibt im Rückstande ein Gemenge Valeriansäure und Buttersäure; oder das Destillat ent- Buttersäure und Valeriansäure zugleich und in diesem enthält der Rückstand reine Valeriansäure. Durch esetzte gleiche Behandlung des gemengten Rückstandes des gemengten Destillats, d. h. partieller Sättigung Destillation, gelingt es, aus diesem Reste wieder eine on der einen oder anderen Säure rein zu bekommen, man erreicht zuletzt eine vollkommene Trennung, wie durch blosse Destillation der Säuren kaum zu bewir- ist. Da die genannten beiden Säuren einen ungleichen lpunct haben, so kann man sich denken, dass das on, indem es sich mit der einen und zwar mit der der flüchtigen, hier der Valeriansäure, verbindet, die- die Verdampfbarkeit bei dem Wärmegrad nimmt, bei chem die andere siedet. Wenn in einer Mischung von

Valeriansäure und Buttersäure, die Valeriansäure fa
beständig bei dem Siedpuncte der Buttersäure gem
wird, so kann natürlich die letztere in reinem Zust
davon abdestillirt werden. Eine Mischung von Vale
säure mit Essigsäure, oder Buttersäure mit Essigs
verhält sich durchaus verschieden unter denselben
ständen. Wenn man eine solche Mischung theilweis
Kali neutralisirt und dann der Destillation unterwirft
geht nicht, wie man denken sollte, vorzugsweise Essig
über, sondern die beiden anderen Säuren, obwohl
Siedpunct der Essigsäure über 50° niedriger ist, wie
der Buttersäure und über 70° niedriger, als wie de
Valeriansäure. Der Grund hiervon liegt in der Bil
eines sauren essigsauren Salzes, welches durch kein
beiden anderen Säuren zersetzbar zu sein scheint.
man zur Auflösung von neutralem essigsaurem Kali
riansäure, so löst sich diese sogleich und in Menge
in saurem essigsaurem Kali bleibt die Valeriansäu
ölartigen Tropfen schwimmen, sie scheint sich
nicht in grösserer Menge wie im Wasser zu lös
Unterwirft man eine Auflösung von neutralem essigs
Kali, der man Valeriansäure im Ueberschuss zugesetzt
der Destillation, so geht Valeriansäure über und es
im Rückstande saures essigsaures Kali, nebst valeri
rem Kali. Setzt man zu saurem essigsaurem Kali V
ansäure hinzu und destillirt, so geht die Valeria
über und es bleibt das saure essigsaure Salz fr
Valeriansäure zurück.

Die Buttersäure verhält sich vollkommen der V
säure gleich.

Wenn man demnach eine essigsäurehaltige Butter
oder Valeriansäure theilweise mit Kali sättigt und de
so bleibt entweder alle Essigsäure als saures Salz
Buttersäure zurück und in diesem Falle ist die überge
Säure rein und frei von Essigsäure; oder es blei
Rückstande bloss die Essigsäure; in diesem Falle e
das Destillat noch Essigsäure, die man durch eine
gleiche Behandlung von der Buttersäure oder Valeria
trennen kann. *(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p.*

Ueber die trockne Destillation des kampher
Kalkes.

Gerhardt und Lies-Bodart führen an, dass
bis jetzt, die korksauren Salze ausgenommen, bloss
einbasischer Säuren mit Kalk destillirt habe. Die

rsäure, deren Eigenschaft als zweibasische Säure vor-sweise begründet ist, liefert bei solcher Behandlung üssiges Oel vom Geruch des Pfeffermünzöls, dessen mmensetzung der der Acetonide einbasischer Säuren richt. Dieses Oel besteht nach Gerhardt's Formeln $H^{14}O$ für 2 Vol. Dampf. Wasserfreie Phosphorsäure wandelt dieses Oel in Cumen $C^9H^2 = 2$ Vol. Dampf. durch nähert sich die Kamphersäurereihe der der Cu-säure und so mit auch der Benzoesäure. *(Compt. rend. p. 506. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 1.)* B.

Ueber die Diphen-Reihe.

Laurent und Gerhardt verstehen darunter alle ndungen, welche durch Condensation von zwei Mo-n Phen (Benzin) oder Phenol (Phensäure) zu einem gen entstehen. Laurent und Gerhardt haben aus r Reihe mehrere neue Körper erhalten.

Mitscherlich's Azobenzid $= C^{12}H^{10}N^2$ ist kein Ni-Es geht bei 250°, mit Kalikalk destillirt, ohne Ver-rung über. Mit N^2O^5 liefert es zwei indifferente per von der Zusammensetzung $C^{12}H^9XN^2$ und $C^{12}H^8$ $X = NO^2$).

Diphenin $= C^{12}H^{12}N^4$. Der Körper mit 2 At. Unter-petersäure verwandelt sich mit Schwefelammonium in ne neue Alkali, welches schön rothe Salze giebt.

Zinin's Azobenzid giebt auch einen salpeterhaltigen per, der sich bei Behandlung mit Kali in alkoholischer ung wie das Nitrobenzid desoxydirt. Endlich giebt t die Nitrophenessäure mit Schwefelammonium eine re, die in braunschwarzen Nadeln krystallisirt und $^{12}H^{12}X^2N^2O^2 + 2HO$ ist, das Silbersalz ist $= C^{12}$ $^8X^2N^2O^2$.

Durch die Resultate der Verf. werden folgende drei ätze gestützt:

1) Wird ein von einem Kohlenwasserstoff stammender per H durch N, NO, NO^2 ersetzt, so ist er neutral.

2) Nimmt ein von einem Kohlenwasserstoff stammen-Körper für H NH^2 auf, oder ausser seinen Elementen so entsteht ein Alkaloid.

3) Tritt zu einem einfachen oder abgeleiteten Kohlen-serstoff O ohne Substitution, so entsteht eine Säure.

Die Verf. bringen die Verbindungen der Phen-Reihe folgende Weise in Formeln. Die Zahlen ausserhalb

der Klammer zeigen die Summe des Wasserstoffs und seine Substitute N; NO (oder Y); NO² (oder X); NH² (oder Ad) a

I. Neutrale Körper.

Empir. Formel.	Synopt. Formel.
$C^{12}H^{10}N^2O$	$C^{12}(H^{10}NY)^{12}$
$C^{12}H^9N^3O^3$	$C^{12}(H^9NYX)^{12}$
$C^{12}H^{10}N^2$	$C^{12}(H^{10}N^2)^{12}$
$C^{12}H^9N^3O^2$	$C^{12}(H^9XN^2)^{12}$
$C^{12}H^8N^4O^4$	$C^{12}(H^8X^2N^2)^{12}$
$C^{12}H^9N^3O$	$C^{12}(H^9H^2Y)^{12}$

II. Alkaloide.

$C^{12}H^{12}N^2$	$C^{12}(H^{10}NAd)^{12}$
$C^{12}H^{12}N^4$	$C^{12}(H^8N^2Ad^2)^{12}$

III. Säuren.

$C^{12}H^{12}N^4O^6$	$C^{12}(H^8X^2Ad^2)^{12},0^4$.

(Compt. rend. T. 29. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 58.) B

Nicht-flüchtige Säuren in der Wurzel von Valeria officinalis.

E. Czyrniansky erhielt aus dem mittelst heiss Weingeistes bereiteten Auszuge der frischen Baldrianw zel durch Fällung mit alkoholischer Bleizuckerlösung ein schmutzig-weissen Niederschlag. Dieser mit Wasser gerührte und durch Schwefelwasserstoff zersetzte Nied schlag lieferte eine Flüssigkeit, die vom Schwefelb abfiltrirt und von überschüssigem Schwefelwasserstoff freit, mit einer Lösung von essigsaurem Bleioxyd ein weissen etwas ins Gelbe spielenden Niederschlag ga der an der Luft nach einigen Stunden sich grün färbt und ein Bleisalz war, dessen Analyse für die Säure de selben die Formel: $C^{14}H^9O^8$ ergab. Die Säure steht al in ihrer Zusammensetzung der Kaffeegerbsäure sehr na und enthält in jedem Aequivalent nur 1 Aeq. HO mehr

Die von dem ersten Niederschlage abfiltrirte Flüss keit gab mit etwas Ammoniak versetzt, einen reichlich Niederschlag, der abfiltrirt und durch Schwefelwasserst zersetzt wurde Die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüss keit gab dann mit dreibasisch essigsaurem Bleioxyd ein weissen Niederschlag, der ein Bleisalz war mit einer zw ten Säure, nach der Analyse zusammengesetzt nach d Formel: $C^{12}H^8O^9$.

Ueber die Beziehung der beiden Säuren gegen ei ander wird Czyrniansky baldmöglichst weiter berichte *(Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 21.)* G.

Die verschiedenen Ingbersorten des Handels.

Wir verdanken Pereira Mittheilungen über diesen Ar-
tel. Auf dem englischen Markte finden sich: 1) frischer
ger, *green ginger*, 2) eingemachter Ingber, *preserved*
ger, 3) trockner Ingber, *dried ginger*.

1) Frischer Ingber in kleinen Parcellen aus Jamaika.
e vorgekommenen Proben waren zart und glichen den
rzlich aus der Erde aufgenommenen Rhizomen. Im
ndel hat diese Sorte keine Bedeutung erlangt und in
uester Zeit ist nichts wieder davon vorgekommen.

2) Eingemachter Ingber kommt in vier Sorten vor.
Jamaika, die feinste Sorte, meistens in Kruken, selten
Fässern vorkommend, à Pfd, 3 Schill. B. *Barbados*, weni-
r fein, wird selten importirt, etwa alle 2 Jahre einmal.
kommt in Kruken verpackt an, à Pfd. 3 Schill. 3 P.
China, gross und faserig, in Kruken von meist 6 Pfd.,
ten in Fässern, à 1 Sch. 6 P. D. *China dry preserved*
ger. Er ist vor dem Einmachen zerschnitten, kommt
Kruken vor und nur selten nach London

3) Trockner Ingber. *Radix Zingiberis, Ginger root*,
etwas flache, verzweigte, lappige oder handförmige
zom der Ingberpflanze, selten über 4 Zoll lang; die
ssern und stärkern sind am meisten geschätzt. Sie
men im Handel zum Theil mit der Epidermis vor und
en dann ein eingeschrumpftes Ansehen; sie heissen
ndete oder ungeschälte. Mit Beachtung dieses Um-
des zerfallen die Ingbersorten des Handels in folgende:

Ungeschälte Sorten.	Geschälte Sorten.
Jamaika Ingber.	Barbados Ingber.
New Malabar Ingber.	Old Malabar Ingber.
New Bengal Ingber.	Old Bengal Ingber.
	Afrikanischer Ingber.

Die im Handel gebräuchlichen Benennungen schwarz
weiss deuten nur die dunkleren oder helleren Sorten an.
Faber hat in Beziehung auf die Farbe folgende Sor-
unterschieden:

Dunkle Sorten.	Mittlere Farbe.	Blassgelbe.
Old Bengal Ingber.	Barbados Ingber.	Jamaika Ingber.
New Bengal Ingber.	Old Malabar Ingber.	New Malabar Ingber.
	Afrikanischer Ingber.	

Ein anderer wichtiger Charakter der Güte des Ingbers
rd in der Weichheit, Härte und Farbe des Ingbers auf
n frischen Schnitte gefunden. Je heller die Farbe, je
ter die innere Substanz, desto mehr ist die Sorte ge-
ätzt. Ein Querschnitt von grössern und vollkommneren
cken zeigt eine äussere hornartige, harzartig erscheinende

Zone, welche ein mehrmaliges Centrum umgiebt, das von den durchschnittenen Fasern gesprenkelt aussieht.

Varietäten. Man kann die Ingbersorten passend nach ihrem Vaterlande in drei Classen theilen: 1) Westindischer, 2) Ostindischer, 3) Afrikanischer.

I. Classe. Westindischer Ingber. 1) *Jamaica Ingber. Radix Zingiberis, Jamaicensis, Jamaica Ginger.* Der gegenwärtig im Handel vorkommende Jamaica Ingber ist früher weisser Ingber, wodurch er von der ungeschälten sogenannten schwarzen Sorte unterschieden wurde. Letzterer findet sich nicht mehr im Handel. Der jetzige Jamaica Ingber kommt geschält vor in Fässern über einen Centner. Die feinen Quantitäten bestehen in grossen verzweigten vollen fleischigzarten Klauen, deren innere Substanz mehlig und faserig ist. Aussen sind sie gelblich-weiss oder blass-röthlich gelb, im Innern auf dem Schnitte von glänzender, aber blasser Farbe. Geringere Sorten bestehen in kleineren eingeschrumpften Klauen, äusserlich von aschgrauer, auf dem Schnitte von bräunlicher Farbe, die eine harte oder steinige Textur haben. Das Pulver des guten Jamaica Ingbers ist hellstrohgelb, etwas ins Röthliche fallend.

2) *Barbados Ingber. Radix Zingiberis barbadensis. Barbados Ginger.* Diese Sorte kommt ungeschält vor in Säcken von 60 bis 70 Pfd. Die Klauen sind kürzer, weniger verzweigt, dunkler von Farbe als der Jamaica Ingber, mit runzliger Epidermis.

II. Classe. Ostindischer Ingber. Diese Classe zählt vier Sorten, zwei von Malabar, zwei von Bengal. Sie werden viel leichter wurmstichig, als die westindischen und afrikanischen Sorten.

3) *Malabar Ingber. Radix Zingiberis Malabarica. Malabar Ginger.* Von den Malabarischen Küsten kam früher nur eine ungeschälte Sorte, die man zuweilen »Alte Malabar Sorte« nennt, um sie von der zu unterscheiden, welche man seit einigen Jahren geschält, unter dem Namen »Neue Malabar Sorte« nach England bringt. Pereira unterscheidet beide unter der Benennung ungeschälte und geschälte.

a) Ungeschälter Malabar Ingber, *unscraped Malabar Ginger, old Sort of Malabar Ginger, common Malabar Ginger, Bombay Ginger.* Er kommt nur von Bombay und zwar in Säcken und Beuteln, in ungeschälten Klauen, dunkler als die westindischen Sorten und heller als der gemeine Bengalische ungeschälte Ingber, die Klauen klein und wenig verzweigt.

b) Geschälter Ingber. *New Sort of Malabar Ginger, Tellicherry Ginger, Calicut Ginger, Cochin Ginger.* Er

1841 auf dem englischen Markte vorkommend, von
: Qualität à 75 Sch. pr. Ctr., wo die vorige Sorte nur
s 23 Sch. kostete. Die Klauen sind stark und sehr
zeigt.

uf dem Schnitte ist diese Sorte zart und zeigt nach
Centrum hin eine blasse Limonenfarbe. Sie riecht
aromatisch, stieg deshalb im Preise so, dass der
er mit 6 bis 7 Pfd. Sterl. bezahlt wurde, welcher
beim Eingehen grösserer Massen sank. Die erste
ng kam von Baypore bei Calcutta an der Malabar-
, später von Tellicherry, noch später von Cochin und
tta, letztere Sendungen waren geringer. Später sind
r feinere Sorten gekommen.

Diese Sorte von Malabar Ingber kommt in Säcken
Kisten, gehört zu den geschälten, bildet dünnere und
verzweigte Sorten, dem Jamaica ähnlich, soll in der
von Calcutta wachsen, aber von der Jamaica Pflanze
mmen.

b) Bengalischer Ingber, in zwei Sorten, als ungeschälte
und geschälte neue Sorte.

a) Ungeschälter Bengalischer Ingber wird in Säcken
ndt, die Klauen sind etwas grösser und voller, weni-
geneigt wurmstichig zu werden als ungeschälter Mala-
Die Epidermis ist grau-gelb, eingeschrumpft, von
berfläche der Klauen abgesprungen, unter der Ober-
erscheint ein dunkler als die Schale gefärbter, grau-
arzer Wurzelkörper, so dass diese Sorte schon durch
weifarbiges Ansehen auffällt. Beim Schneiden ist sie
oder weniger hart, auf dem Schnitte von dunklerer
e, als andere Sorten. Sie verdient unter allen Han-
orten am meisten den Namen des schwarzen Ingbers,
lunkler, als der ungeschälte Malabar, überhaupt so
akteristisch, dass man sie nicht mit andern verwechseln
. Beide Sorten haben ziemlich gleiche Preise.

b) Geschälter Bengalischer Ingber. Die Bengalischen
erpflanzer haben in neuester Zeit die neue Malabari-
oder Tellicherry-Pflanze angebaut, weil diese Wurzeln
er bezahlt wurden und zwar um das 4—5fache. Her-
n kommen von Calcutta grosse Mengen mit grossen
kräftigen Klauen, à Centner 5 bis 7 Pfd Sterl.; doch
te sich bald, dass die Sorte nicht sehr fein war und
raten grosse Verluste ein. Jetzt kommt sie selten vor
Kisten von 1½ Cent., geschält, aber dunkler als die Ja-
ca. Sie ist so voll, als die neue Malabar, doch mit
neren Klauen; auf dem Schnitte härter, steiniger, dunk-

ler, der ungeschälten Bengalsorte in Farbe und Härte, d gegen in Vollheit der geschälten Malabarsorte ähnlich.

III. Classe. Afrikanischer Ingber. Sierre Leone Ingb woher aller afrikanischer Ingber kommt, und zwar verpa in Kisten und Säcken. Die Klauen sind meist grösser, v ler als die Barbados-Sorten, den sie in anderer Hins ähnlich und im Preise gleich sind.

Nach Pereira ist es ungewiss, doch nicht unwa scheinlich, dass die Chinesen auch trocknen Ingber den Handel gebracht haben.

Das Waschen und Bleichen des Ingbers: ersteres mit Wasser, letzteres mit Chlorkalk geschehen, auch m telst schwefliger Säure. Der gebleichte Ingber hat d ein kalkweisses Ansehen und riecht oft noch nach Ch

Commercielles Assortement. Von den Gro händlern werden alle Ingbersorten nach den Handelsw then sortirt, von andern aber nicht sortirt, verkauft. erste Qualität bildet

A. der *Assortet Ginger*. Man unterwirft nur die schälten Sorten von Jamaica, Malabar und Bengal Ing dem Assortement und benennt sie nach dem Preise er zweite, dritte, vierte Qualität. Mit Beziehung auf ih Charakter kann man sie folgendermaassen ordnen:

1) starker zarter und heller Ingber;
2) kleiner, aber zarter und heller Ingber;
3) steiniger und dunkler Ingber;
4) eingeschrumpfter, zum Zermahlen.

B. *Unassortet Ginger*. Die ungeschälten Sorten w den nicht sortirt und unverlesen verkauft. Diese S hat 4 Qualitäten:

5) afrikanischer Ingber;
6) Barbados Ingber;
7) gemeiner Bengalischer Ingber;
8) gemeiner ungeschälter Malabar Ingber.

(Pharm. Journ. and Transact Vol. 9. p. 222. — Chem. Pha Centrbl. 1850. No. 5.) B

Ueber Bassia-Oel.

P. F. Hardwick fand bei der Verseifung dieses Oe zwei neue Säuren.

Die Natronseife wurde am besten mit Weinsäure z setzt und die ausgeschiedenen weissen Fettsäuren durc Pressen von der Oelsäure getrennt. Durch 6—8malig Auskrystallisiren aus Alkohol erhält man eine bei 57,2 schmelzende Masse. Behandelt man diese noch mit Aethe

findet man nach wiederholter Krystallisation aus dem ungsmittel, dass der Schmelzpunct endlich bei 70,5° stant bleibt. Aus 2 Pfund Bassia-Oel erhielt der Verf. nzen von jenem Gemisch, welches bei 57,2° schmilzt, nur $\frac{1}{2}$ Unze Säure von 70,5° Schmelzpunct, welcher Verf. den Namen α-Bassiasäure beilegt. Diese be- aus $C^{36}H^{36}O^4$, ist weiss, nicht fettig, leicht zu pul- geschmack- und geruchlos, in Alkohol löslich. Mit- eines Metallbades kann man bei vorsichtiger Leitung Hitze die Bassiasäure ohne Zersetzung verflüchtigen. llirt man über der blossen Lampe, so treten flüchtige nwasserstoffe auf. Durch Kochen der α-Bassiasäure der Lösung von kohlensaurem Kali, Abdampfen zur kne und Ausziehen des überschüssigen kohlensauren (?) s mit Alkohol. Aus der Alkohollösung und noch bes- aus der mit Alkohol versetzten Aetherlösung erhält das Salz sehr rein in Nadeln. Das α-bassiasaure fühlt sich seifenartig an und bildet mit Wasser eine ertmasse.

Das Natronsalz wird wie die Kaliverbindung darge- Alkohol löst dieses vollkommen, doch krysallisirt cht aus solcher Lösung, sondern liefert eine Gallert- se. Durch Austausch von salpetersaurem Silberoxyd bassiasaurem Kali erhält man das α-bassiasaure Sil- xyd $= AgO + C^{36}H^{35}O^3$ in käsigen Flocken, welche e ausgewaschen werden müssen. Die Barytverbindung $BaO + C^{36}H^{35}O^3$ erhielt der Verf. durch Eintröpfeln r Chlorbaryumlösung in eine alkoholische Lösung von saurem Kali. Sie ist in Aether und Weingeist un- ch.

Die Bleioxydverbindung ist nicht näher untersucht; st sich weder in Aether, noch Alkohol, noch Wasser.

Wird trocknes Chlor in Bassiasäure geleitet, welche bei 100° flüssig erhält, so wird sie erst wasserklar, h und nach dickflüssig, dann harzartig. In diesem tande der Umwandlung ist sie nach dem Erkalten fast ig klar, glasartig, mit Glasbruch und leicht pulverisir- Das Product ist die Chlorbassiasäure $= C^{36}$ $Cl^{10}) O^4$. Diese Säure bildet mit Bleioxyd und Baryt sliche Salze, mit Kali eine flockige, in Wasser fast sliche, in Alkohol lösliche flockige Säure. Unzweifel- gehört diese Säure zu der Reihe $(C^2H^2)^n + O^4$, sie t gleich über der Margarinsäure, die vor Kurzem noch höchste Glied der Reihe war.

Mit der unten beschriebenen β-Bassiasäure finden wir h die folgenden Lücken zwischen den höchsten Glie- n dieser Reihe:

Myristinsäure	$C^{28}H^{28}O^4$,
β-Bassiasäure(?)	$C^{30}H^{30}O^4$,
Palmitinsäure	$C^{32}H^{32}O^4$,
Margarinsäure	$C^{34}H^{34}O^4$,
α-Bassiasäure	$C^{36}H^{36}O^4$,
unbekannte Glieder.	
Cerotinsäure	$C^{54}H^{54}O^4$.

Alle diese Säuren sind flüchtig, und auch die Bas
säure kann durch vorsichtige Destillation unzersetzt wie
erhalten werden. Aus dem Fettsäuregemisch, woraus
α-Bassiasäure abgeschieden war, wurde nun in der rü
ständigen Flüssigkeit die β-Säure erhalten.

Diese Säure, welche wahrscheinlich = $C^{30}H^{30}O^4$
krystallisirt nicht so deutlich, wie die α-Säure, sie ist m
wachsartig. Sie giebt mit Metalloxyden dieselben Sa
wie die α-Säure. Zersetzt man das Kalisalz mit Weins
so hat die ausgeschiedene Säure den Schmelzpunct
56 — 57°.

Die Silberoxydverbindung wird gleich der α-Ver
dung erhalten. Sie besteht aus $HgO + C^{30}H^{29}O^3$. D
Säure ist jedenfalls von der Palmitinsäure verschie
obgleich sich die Analysen der Zusammensetzung di
Säuren sehr nähern. Wahrscheinlich steht sie zwis
der Palmitin- und Myristinsäure. *(Quart. Journ. of the c
Soc. of London. Vol. II. — Pharm. Centrbl. 1849. No.*
B.

Untersuchung des Asa-foetida-Oels.

H. Hlasiwetz machte die Erfahrung, dass die A
lysen des rohen Asa-foetida-Oels procentische Zusam
setzungen ergäben, die je nach der Bereitung und
Alter des Oels sehr verschieden waren. Die Verschie
heiten der Zusammensetzungen aus den dafür gefunde
Formeln stellt Hlasiwetz in folgendem Schema dar

I. In einer Kupferblase destill. rectific. Oel gleich nach der Bereitung.	II. In einer Kupferblase destill. Oel von anderweitiger Bereitung nach einigem Stehen.	III. Im Glaskolben dest. Oel gleich nach der Bereitung.	IV. Im Glaskolben Oel ohne Koch Flüssigkeit, ab abgedunstet bis 130 Grad
C 67,13	C 64,24	C 65,46	C 69,27
H 10,48	H 9,55	H 9,09	H 10,42
S 22,37.	S 25,37.	S 25,43.	S 20,17.
Formel:	Formel:	Formel:	Formel:
$\left(\begin{matrix}C^{12}H^{11}S^2\\C^{12}H^{11}S\end{matrix}\right)$	$\left(\begin{matrix}3(C^{12}H^{11}S^2)\\C^{12}H^{11}S.\end{matrix}\right)$	$\left(\begin{matrix}5(C^{12}H^{11}S^2)\\2(C^{12}H^{11}S.\end{matrix}\right)$	$\left(\begin{matrix}C^{13}H^{13}\\2(C^{13}H^{13}\end{matrix}\right)$

Dass für die scheinbar unter einander so abweichenden Oele die angeführten Formeln berechnet werden konnten, sieht Hlasiwetz als einen Beweis an, dass das rohe Asa foetida-Oel ein wechselndes Gemenge einer höheren und einer niederen Schwefelungsstufe eines und desselben Radikals sei. Die Begründung dafür fand er in angeführten zahlreichen Versuchen und Analysen unter Benutzung des Umstandes, dass Salpetersäure, Chromsäure, Natronkalk und Aetznatron das Oel oxydiren, dass die Salze der aus sauren Auflösungen durch Schwefelwasserstoff fällbaren Metalle, in ihren Lösungen mit dem Oele zusammengebracht, Niederschläge von Schwefelmetallen geben, und dass Platin- und Quecksilbersalze damit bestimmte Verbindungen eingehen.

Für alle auf die verschiedenste Weise gewonnenen Zersetzungsproducte des rohen Oels ergab sich die Formel: $C^{18}H^{14}S^2$. Diese Formel liess sich sehr ungezwungen daraus erklären, dass bei der Behandlung des Oels mit Natronkalk Valeriansäure und Metacetonsäure gebildet werden. Legt man nämlich dem gereinigten rohen Oele die Formel des unstreitig reinsten, mit IV. bezeichneten Oele zu Grunde, so zerfällt dieses bei der Berührung mit Natronkalk in der Hitze in eine Verbindung:

$$C^{16}H^{15}S^3,$$

in H^2S, der zum Theil entweicht,

und $C^{10}H^9$

C^6H^5

C^4H^3

$C^{36}H^{33}S^4$

Kohlenwasserstoffe der Valerian-, Metaceton- und Essigsäure, die sich als Säuren beim Natronkalk befinden. Die Verbindung: $C^{16}H^{15}S^3$ aber braucht nur drei Mal genommen zu werden, um als $C^{48}H^{45}S^9$ — die gefundene Formel — zu erscheinen, die nur 1 Aeq. Wasserstoff mehr enthält, ein Unterschied, den bei einer so hohen Formel die Analyse gar nicht nachweist. Ebenso oder ähnlich lässt sich auch der Vorgang bei der Behandlung des Oels mit Bleioxydkali, Bleioxyd und schwefliger Säure etc., wo ebenfalls der Körper $C^{18}H^{14}S^2$, als ein lavendelartig riechendes Oel gewonnen wird, erklären. Kann nun aber durch Oxydation Valeriansäure aus dem rohen Oel entstehen, so kann auch kein Radical von niedrigerer Zusammensetzung, als der der Valeriansäure angenommen werden, und das nächst höhere, mit dem sich alle Erscheinungen ungezwungend erklären lassen, ist nur das mit 12 Aeq. Kohlenstoff, $C^{12}H^{11}S^2$; die in den Platinsalzen und dem rohen

Oel angenommene Verbindung enthält das Radikal d
Capronsäure.

Bei Ermittelung der Existenz der durch Oxydat
aus dem Asa-foetida-Oel gebildeten Säuren fand sich
Rückstande der Destillation des mit Salpetersäure beh
delten Oels auch Oxalsäure. Da ferner nun noch b
Behandeln des rohen Oels mit Aetznatron Ameisens
erhalten war, so war von der Oxalsäure an bis hin
zur Metacetonsäure und, mit Auslassung der Buttersä
bis zur Valeriansäure, durch Oxydation des Asa foetida-O
eine Reihe von Säuren constatirt, denen im rohen O
offenbar ein entsprechendes, Fettsäure bildendes Rad
zu Grunde liegen muss. Als solches betrachtet Hl
wetz den Kohlenwasserstoff $C^{12}H^{11}$, der mit S^2 verb
den im Asa-foetida-Oel enthalten ist. Ob man ihn als
der Capronsäure zukommenden betrachten, oder ihn
isomer und nur von doppeltem Aequivalent mit dem M
cetyl oder Allyl gelten lassen soll (was freilich nur
lich wäre, wenn seine Formel $C^{12}H^{10}$ wäre. G
Hlasiwetz nicht entscheiden. Indessen führt er
ein interessantes Factum an, dass sich nämlich unter
wissen Verhältnissen der angenommene Kohlenwasser
$C^{12}H^{11}$ wirklich spaltet und in zwei Quecksilberver
dungen als C^6H^5 auftritt; dass ferner diese Quecksil
verbindungen mit Schwefelcyankalium die Schwefelcy
verbindung des Radicals C^6H^5, Senföl liefern, eine
bindung, die weder aus dem Platinsalz, noch aus
rohen Oel erzeugt werden kann. Die Bildung des R
kals C^6H^5 durch Spaltung von $C^{12}H^{11}$ scheint Hl
wetz dadurch rechtfertigen zu wollen, dass er
nannte Radikal in der Formel $C^{12}H^{10} + H$ sich spalt

Am Schlusse seiner Arbeit stellt der Verf. nun
die Resultate in den gefundenen Formeln zusammen

Die Formeln der rohen Oele sind schon zu An
gegeben, die Oxydationsproducte derselben sind:

$C^{10}H^9O^3 = \overline{Va}$

$C^5H^5O^3 = \overline{Mei}$

$C^5H^4O^3 = \overline{MeiA}$

$C^4H^3O^3 = \overline{A}$

$C^2H\ O^3 = \overline{Fo}$

$C^2\ O^3 = \overline{O}$

Dabei entstehen neue Verbindungen:

$$C^{15}H^{14}S^2 = 3(C^{16}H^{15}S^3)$$

$$C^{36}H^{33}S^2 \left\{ \begin{matrix} C^{12}H^{11} \\ C^{12}H^{11} \\ C^{12}H^{11} \end{matrix} \right\} S^2$$

Die Platinverbindungen sind:

$5(C^{12}H^{11}S^2 + PtS^2) + 3(C^{12}H^{11}Cl^2 + PtCl^2)$
$6(C^{12}H^{11}S^2 + PtS^2) + 2(C^{12}H^{11}Cl^2 + PtCl^2)$
$7(C^{12}H^{11}S^2 + PtS^2) + (C^{12}H^{11}Cl^2 + PtCl^2)$.

Die Quecksilberverbindungen sind:

$(C^{12}H^{10}S^2 + 5HgS) + (C^{12}H^{10}Cl^2 + HgCl) =$
$2(C^6H^5S + 2\frac{1}{2}HgS) + (C^6H^5Cl + \frac{1}{2}HgCCl)$,
$(C^{12}H^{10}S^2 + 2HgS) + [4(Hg^2Cl) + 4(Hg^3S^2Cl)] =$
$3(C^6H^5S^4 + HgS) + [2(Hg^2Cl) + 2(Hg^3S^2Cl)]$.

Endlich wird noch folgende Betrachtung angeschlossen: Die Pflanze, von der die Asa foetida gewonnen wird, eine Umbellifere. Die sich mit Leichtigkeit aus der Foetida erzeugende Valeriansäure ist in pflanzenphysiologischer Beziehung darum noch von Interesse, weil diese oder Verbindungen ähnlicher Zusammensetzung bei den meisten Pflanzen dieser Familie gefunden wurden und es schon ziemlich sicher steht, dass sie das Charakteristikon derselben bilden. So ist in der Wurzel der Angelika die Gegenwart der Angelikasäure $C^{10}H^7O^3 + aq$ und der Valeriansäure nachgewiesen worden. In der *Athamantha Oreoselinum* wurde das Athamantin gefunden, das eine gepaarte Verbindung von Valeriansäure und Oreoselon ist:

Athamantin $= C^{24}H^{15}O^7 = \underbrace{C^{14}H^5O^3}_{\text{Oreoselon.}} + \underbrace{C^{10}H^9O^3}_{\text{Valeriansäure.}} + aq$

Das Peucedanin in *Peucedanum Oreoselinum* ist $=$

$\underbrace{C^{14}H^5O^3}_{\text{Oreoselon.}} + \underbrace{C^{10}H^7O^3}_{\text{Angelikasäure.}}$

In dem Samen von *Cuminum Cyminum* ist ein sauerstoffreies Oel gefunden worden, dessen Formel: $C^{20}H^{14} = 2(C^{10}H^7)$ ist; ferner ein sauerstoffhaltiges $= 2C^{10}H^6O$; diese Zusammensetzung besitzen die krystallisirten sauerstoffhaltigen Bestandtheile des ätherischen Fenchel- und Kümmelöls.

Gewiss würden sich, stände uns die ganze Pflanze *Ferula Asa foetida* zu Gebote, noch ausser dem ätherischen Oel ähnliche interessante Analogien herausstellen. (*Zeitschr. der Chem. u. Phys. Bd. 71. p. 23.*) *G.*

Löslichkeit der Schiessbaumwolle in Aether.

H. Vohl machte die Erfahrung, dass eine in Aether unlösliche Schiessbaumwolle in Aether löslich wurde, als sie mit absolutem Alkohol mehrere Stunden lang ausgekocht war. Er verdunstete die zum Auskochen benutzte

alkoholische Flüssigkeit und bemerkte die Ausscheidung kleiner krystallinischer Körner, die folgende Eigenschaften zeigten: Sie schmolzen schon bei 70° zu ölartigen Tropfen zusammen, detonirten, mit dem Hammer auf einem Ambos geschlagen, heftig und verpufften zwischen 140° bis 150°. Nach der Auflösung in Alkohol lassen sie sich nicht mehr in krystallinische Form bringen, verwandeln sich vielmehr in eine zähe harzähnliche Substanz, die beim Erwärmen unter Wasser Alkohol von sich giebt, also Alkohol aufgenommen hat und daher bei der Analyse wenig übereinstimmende Resultate liefert. Der dargestellte neue Körper wird in Aether löslich, sobald er nur eine Spur von Alkohol aufgenommen hat, und verliert seine Löslichkeit, wenn man ihn aus seiner alkoholischen Lösung in vielem Wasser niederschlägt und ihn bis zur völligen Verjagung des Alkohols sieden lässt. Von concentrirter Schwefelsäure wird er in der Kälte ohne Veränderung aufgenommen und durch Wasser aus derselben wieder gefällt; in concentrirter Kalilauge ist er ebenfalls beim Kochen löslich, doch unter Entwickelung von Ammoniakgas. Bei der Erhitzung der alkalischen Lösung mit einer ammoniakalischen salpetersauren Silberlösung beschlägt sich die Wände des Gefässes, in welchem die Erhitzung geschah, mit metallischem Silber.

Die neu aufgefundene Substanz scheint durch langsame Einwirkung der Schwefelsalpetersäure zu entstehen, besonders dann, wenn ein Ueberschuss von Schwefelsäure vorhanden ist, denn sie lässt sich leicht in grösserer Menge darstellen, wenn man Schiessbaumwolle oder auch gewöhnliche Baumwolle in einem Gemisch von 4 Th. rauchender Salpetersäure und 6—7 Th. concentrirter Schwefelsäure löst und diese Lösung nun in einem dünnen Strahle in eine grosse Menge Wasser giesst. Die Substanz scheidet sich dann als ein weisser schwerer Bodensatz ab.

Aus allem Mitgetheilten zieht Vohl den Schluss, dass die Löslichkeit der Schiessbaumwolle durch das Umhüllen der Faser mit der beschriebenen Substanz verhindert wird, aber beim Hinzubringen von Alkohol die Substanz entweder gelöst, oder durch Aufnahme von Alkohol in Aether löslich gemacht wird. Nicht unerwähnt darf indessen hierbei bleiben, dass das bekanntlich durch Auflösen der Schiessbaumwolle in Aether bereitete Collodium durch Zusatz von Alkohol die Eigenschaft, schnell auszutrocknen, zum Theil verliert. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 360.)*

Bildung der Bernsteinsäure aus Buttersäure.

Dessaignes ist es gelungen, Bernsteinsäure aus der ...tersäure auf folgende Weise darzustellen.

In einem Apparate, der aus einer langhalsigen Retorte ...eingeschliffener Vorlage bestand, wurde aus Fleisch ...Stärke durch Gährung bereitete Buttersäure längere ...mit Salpetersäure von 1,40 spec. Gew. gekocht. — ...Apparat war in der Weise geneigt, dass die Dämpfe ...Buttersäure immer wieder in die Retorte zurückflies... ...konnten. Die Salpetersäure wurde von Zeit zu Zeit ...ert. Während der Einwirkung bemerkte man stets ...Dämpfe über der Flüssigkeit, allein der Process ging ...langsam vor sich; nach zehnmal 24 Stunden war ...Umwandlung noch nicht vollständig. Man destillirte ...Flüssigkeit nach dieser Zeit ab und erhielt einen kry... ...nischen Rückstand. Dieser war mit einer die Feuch... ...keit der Luft stark anziehenden Materie verunreinigt, ...aus sie sich nicht durch längeres Trocknen im Wasser... ...e befreien liess. Der Rückstand wurde zwischen Fliess... ...er ausgepresst und zeigte nach der Reinigung auf ...dem Wege alle physischen Eigenschaften der Bernstein... ...re hinreichend deutlich. Zu einer so vollkommenen ...igung, dass die Substanz zur Analyse geeignet würde, ...hte die geringe Menge derselben nicht hin, man stellte ...er das Silbersalz dar. Dieses hinterliess 64,33 Proc. ...s, die Rechnung fordert 65,05 Proc. Silber. *(Compt. ...d. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 15.)* B.

Holzfaser und Salpetersäure.

Porter zeigt, dass die Angabe Sacc's *(Ann. de Chim. ...Phys. 3. Ser. T. 25. p. 218)*, ein Product der Einwirkung ...Salpetersäure auf Holzfaser sei Pektinsäure, nicht be... ...det werden könne. Diese Behauptung wird gestützt: ...durch das verschiedene Verhalten beider Stoffe gegen ...hol; 2) durch die Unlöslichkeit des Stoffes aus Holz ...kochendem Wasser; 3) durch die Verschiedenheit des ...Niederschlags aus einer Lösung in überschüssigem Kali; ...dadurch, dass der aus Holz dargestellte Stoff bei dem ...chen mit Salpetersäure keine Schleimsäure giebt, und ...lich 5) durch die Verschiedenheit der Zusammensetzung. ...aus Holz dargestellte Stoff besteht aus $C^{16}H^{10}O^{14}$, ...rend die Pektinsäure aus $C^{16}H^{10}O^{15}$ besteht. *(Ann. ...Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 115.)* G.

Ueber die Gegenwart des Bleies, Kupfers und Silbers im Meerwasser und über das Vorkommen des Silbers im thierischen Organismus.

Malaguti, Durocher und Sarzeaud haben sorgfältiger Vermeidung aller Irrthümer, welche ei Silbergehalt fälschlich angeben könnten, im Meerwa des Oceans und in der Asche von Seetang Silber ge den. Im Meerwasser kann man etwa ein Hundertmill und in der Asche von *Fucus serratus* und *F. ceramoides* Hunderttausendstel Silber annehmen. Dieser Silberge wird durch Ueberfluthungen von Schwefelsilber enthal den Schwefelmetallen dem Wasser zugeführt. Alle Meersalz bereiteten Körper enthalten Silber, so wie Steinsalz der Lorraine. In den Geweben vorweltl Pflanzen, so wie in den Aschen der Landpflanzen, we durch unterirdische Wässer Silber zugeführt werden haben es die Verf. wirklich nachgewiesen.

Im Ochsenblute haben die Verfasser ebenfalls Si gefunden.

Da die Verf. in den Fucusarten gegen 18 Mill Blei und Spuren von Kupfer fanden, so müssen d Metalle auch im Meerwasser enthalten sein. *(Compt. r T. 29. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 10.)* B

Analyse der Asche von Eiweiss und Eigelb d Hühnereier.

Dr. Theodor Poleck hat diese Analysen no genau nach dem von H. Rose*) festgesetzten Ve wiederholt und bemerkt, dass der Mehrgehalt an K säure in den früheren Analysen sich von den früh gewandten Porcellantiegeln beim Verbrennen der K herschreibe. Der Widerspruch, den H. Rose in den Analysen mit allen anderen Analysen proteinhaltiger per findet, wird durch die neu angestellten Untersuch nicht gehoben, denn auch hiernach finden sich die ganischen Stoffe im Eiweiss höher oxydirt als im Ei

	Eiweiss.	Eigelb
Der Auszug der Kohle mit Wasser enthielt	84,32 Proc.	54,24
» » » » » Salzsäure »	8,54 »	5,65
» » » verbrannten Kohle »	7,14 »	40,11

*) Pogg. Ann. Bd. 76. p. 305 — 404. — Archiv der Pharm. 2. R Bd. 60. p. 201.

Identität der schwefel- und stickstoffhaltigen Thier- und Pflanzenstoffe.

Franz Keller hat eine Untersuchung der Oxydationsproducte des Klebers unternommen, um zu ermitteln, ob seiner mit dem thierischen Fibrin gleichen elementaren Zusammensetzung auf eine Gleichheit seiner Zersetzungsproducte mit der von Guckelberger durch Oxydation von Fibrin und Casein erhalten, entspreche.

20 Pfund frischen Weizenklebers wurden zu diesem Zwecke nach und nach in der Weise zersetzt, dass in je 2 Pfd. concentrirter Schwefelsäure so viel Kleber eingetragen wurde, als sich ohne Schwärzung löste. Zu der Lösung wurde so viel Wasser gesetzt, dass keine Ausscheidung des Gelösten in feinen Flocken eintrat, und die Mischung dann unter Zusatz von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfd. Braunstein in geräumigen Retorten der Destillation unterworfen, wobei für gute Abkühlung der entwickelten höchst flüchtigen Producte gesorgt wurde. Die Producte der Destillation besassen einen durchdringenden, die Augen zu Thränen, die Lungen zum Husten reizenden Geruch und rötheten blaues Lackmuspapier stark und bleibend. Die entweichenden Gase waren vollkommen condensirbar. Das rohe Destillat wurde in grossen Flaschen gesammelt und zur Abscheidung der Säuren mit gepulverter Kreide versetzt, die überstehende klare nicht mehr saure Flüssigkeit zur Trennung der Kalksalze von den nicht sauren Producten destillirt. Der Rückstand wurde im Wasserbade auf ein kleineres Volumen verdampft, und die Kalksalze durch Zusatz von kohlensaurem Natron in Natronsalze verwandelt, das Uebergegangene durch wiederholte Destillationen weit concentrirt, bis eine milchige Flüssigkeit erhalten wurde, auf welcher eine Schicht gelblich-gefärbten Oels schwamm.

Es fanden sich in den Kalksalzen Säuren der Reihe $C^nH^{n-2}O^4$, sie wurden nach einer Methode getrennt, welche im Wesentlichen darin besteht, dass man das Gemenge der Säuren zu einem Theil mit Natron sättigt und nach Entfernung des Restes von freier Säure durch Destillation eine Trennung der Säuren, welche grössere Verwandtschaft zum Natron haben, von den flüchtigeren zu bewirken sucht. Das Verfahren wurde mit den jedesmal übergegangenen flüchtigen Säuren so oft wiederholt, als man aus den Silberfällungen des jedesmaligen Rückstandes Grund hatte zu vermuthen, dass man es noch mit einem Gemenge von mehreren zu thun habe. Aus den hiebei gemachten Erfah-

rungen ergab sich, dass die freie Ameisensäure d Essigsäure, diese die Metacetonsäure, die Meta tonsäure die Valeriansäure und diese die Buttersä aus ihren Salzen austrieb.

Was nun die von den Kalksalzen abdestillirte Flü keit anbetrifft, so besass dieselbe alle Eigenschaften e Aldehyds. Concentrirte Kalilauge veranlasste Harzbild Silberlösung gab unter den üblichen Umständen den sch sten Metallspiegel. Aussetzung an die Luft bewirkte Säure Um die Flüssigkeit von dem anhangenden Wasser mögli zu befreien, wurde wiederholt in einem kleineren Gef destillirt; die übergehenden Aldehyde waren meist schw gelblich gefärbt, in dem zurückgebliebenen Wasser schw men schwere Oeltropfen, welche zu ihrer Verflüchti viel Wasser bedurften; der letzte Theil des Destill sass den Geruch des Bittermandelöls im hohen G Das Gemisch wurde durch fractionaire Destillation getr Was zwischen 23—40° und 40—60° überging, be aus dem Aldehyd der Essigsäure. In der zwi 60—80° übergegangenen Flüssigkeit schien derselbe A hyd enthalten zu sein, von dem Guckelberger es w scheinlich gemacht hat, dass er der Aldehyd Metacetonsäure ist. Das zwischen 80—100° 100—120° übergegangene Destillat enthielt den Valer säurealdehyd ($C^{10}H^{10}O^2$). Das zuletzt übergeg Oel war Bittermandelöl.

Sämmtliche Producte der Oxydation waren schw und stickstofffrei. Der Rückstand, zum grössten Th schwefelsaurem Manganoxydul bestehend, gab, mit d Kalkbrei der Destillation unterworfen, Ammoniak und dem Geruche zu urtheilen, auch flüchtige Basen.

Schliesslich stellt Keller noch nachstehende Ver chung zusammen, aus welcher die Uebereinstimmung Oxydationsproducte der stickstoff- und schwefelha Thier- und Pflanzenstoffe, wie sie Guckelberger g nen hat, mit den von ihm erhaltenen Oxydationspro ten des Klebers hervorgeht.

Oxydationsproducte des

thierischen Caseins, Fibrins und Albumins:		*Pflanzenfibrins:*
Aldehyd der Essigsäure ..	$C^4\ H^4\ O^2$	**Aldehyd der Essig**
» » Buttersäure .	$C^8\ H^8\ O^2$	
	$C^{10}H^{10}O^2$	Aldehyd der Valeriansä
Ameisensäure	$C^2\ H^2\ O^4$	**Ameisensäure.**
Essigsäure	$C^4\ H^4\ O^4$	**Essigsäure.**
Metacetonsäure.....	$C^6\ H^6\ O^4$	**Metacetonsäure.**
Buttersäure.....	$C^8\ H^8\ O^4$	**Buttersäure.**

Baldriansäure	$C^{16}H^{10}O^4$	Baldriansäure
Bromsäure	$C^{12}H^{12}O^4$	
Benzoësäure	$C^{14}H^6\ O^4$	Benzoësäure
Bittermandelöl	$C^{14}H^6\ O^2$	Bittermandelöl.

(*Aus der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 24.*) *G.*

Schmelzpunct des Stearins.

Die Versuche von W. Heintz zeigen, dass das Stearin aus Hammeltalg bei 51—52° zwar durchsichtig, aber noch nicht flüssig wird. Es schmilzt erst vollkommen bei 52—62½ Grad. (*Monatsber. der Akad der Wissensch. zu Berl. 1849. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.*) *B.*

Elementar-Analyse von Chylus und Blut.

Millon hat zu gleicher Zeit das arterielle Blut und den Chylus von zwei auf verschiedene Weise ernährten Hunden untersucht. Der eine erhielt 2 Tage lang Milch zur Nahrung, der andere bekam eine grosse Menge Fett mit Brod und Fleisch.

Zahlreiche Analysen bewiesen, dass das Blut den Kohlenstoff und Wasserstoff in demselben Verhältnisse enthält wie Eiweiss, es unterschied sich aber von Eiweiss durch einen grossen Ueberschuss an Sauerstoff, so dass das arterielle Blut eines 2 Tage lang mit Milch ernährten Hundes als hoch oxydirtes Eiweiss angesehen werden kann.

Der Chylus war um das Dreifache ärmer an organischen Materien als das Blut, hatte übrigens eine demselben genau entsprechende Zusammensetzung. Man fand darin keine Anhäufung von Fett, und konnte denselben wie das Blut als hoch oxydirtes Eiweiss betrachten.

Der zweite Hund, der 2 Tage lang sehr fette Nahrung erhalten hatte, lieferte bei der Analyse seines Blutes und Chylus ein anderes Resultat. Kohlenstoff und Stickstoff verhalten sich im Blute auch wie im Eiweisse, aber statt eines Ueberschusses an Sauerstoff hatte das Blut Wasserstoff gefunden. Dasselbe fand sich beim Chylus desselben Hundes. Die Analyse des ersten Blutes giebt Veranlassung, im Blute neben dem albuminösen Serum, Fibrin und Blutkörperchen auch eine grosse Menge oxydirter Substanzen zu suchen, von denen gewiss die hoch oxydirten Körper der Secretionen aus dem Blute herrühren. Diese Oxydationsproducte sind gewiss eben so wohl in dem zweiten Blute, das einen Ueberschuss an Wasserstoff gab, vor-

handen, aber sie werden hier durch die Anhäufung Fett überwogen, welches durch die daran reiche Nah ins Blut überging.

Vergleicht man die Zusammensetzung vom Blute Chylus, die zugleich einem und demselben Thiere ent men wurden, so findet man dabei eine grosse Anal Es ist jedoch unmöglich, ein Factum nachzuweisen, aus man schliessen konnte, dass die Chylusgefäss Fette mehr als die anderen Stoffe auswählten und a birten. Wenn das Fett mit der Nahrung im Ueberm genossen wird, so findet es sich auch im Chylus. *(C rend. T. 29. — Chem.-pharm Centrbl. 1850. No. 14.)*

Ueber Ammoniakmagnesiaphosphat im Urin.

Garot hat auf Veranlassung des Arztes Ga ein weisses Salz chemisch untersucht, welches wie M siasulfat krystallisirt, sich unter dem Urin eines M befand, der viel gebrannte Magnesia eingenommen Dieses Salz veränderte sich im Feuer unter Au sung eines urinösen Geruchs, zu einem lockern we Pulver. Es war in Wasser unlöslich, verschwand in verdünnter Schwefelsäure und Essigsäure sogleich. etwas Kali abgerieben, verrieth es einen ammoniakali Geruch. Mit einem Worte, die Gegenwart des Ammo magnesiaphosphats war bestätigt.

Da der Gebrauch von Magnesia hier also die Ur der Bildung benannten Phosphats war, so macht G darauf aufmerksam, dass, weil jetzt die *Magnesia* e so häufig als Abführungsmittel verordnet wird, die Ä darauf achten müssen, ob das dadurch im Urin wahrsch lich gebildete Ammoniakmagnesiaphosphat nicht der eines Blasensteins werden könne. Uebrigens hat schon beobachtet, dass der Urin von Personen, di Magnesia gebrauchten, eine dünne Haut von gedac Doppelsalze an seiner Oberfläche zeigte. *(Journ. de Ph et de Chim. Fevrier 1850. p. 89.)*

Bemerkung. Dr. Bouchardat hält die hier Garot geäusserte Furcht für ziemlich eitel, er m dass wenn der Urin alkalisch würde, wohl ein Nie schlag von erwähntem Doppelsalze statt finden k sonst aber nicht. Der Urin bleibt nicht lange genu der Blase, um hier einen Absatz zu erleiden. Bei Temperatur des Urins im Körper und bei der Säure derselbe enthält, würde jenes Salz gelöst bleiben.

du Ménil.

Gegenwart des Kupfers im Haar von Kupferarbeitern.

Chevallier d. J. erhielt das Haar eines 64jährigen Mannes, der sehr lange in Kupfer gearbeitet hatte. Das Haar war fettig und hatte eine sehr deutliche dunkelgrüne Farbe. Die Untersuchung ergab, dass das Kupfer nicht blos äusserlich anhaftete, sondern es war das Haar ganz damit durchdrungen. Nach dem Ausziehen mit Wasser, Aether und Essigsäure liess sich immer noch Kupfer darin nachweisen. *(Journ. d. Chim. m. 3. Ser. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 18.)* *B.*

Agar-Agar, eine neue ostindische Drogue.

Dr. Th. Martius erhielt durch Dr. Schmidtmüller aus Java obige Substanz, welche Aehnlichkeit mit einer feinen Hausenblase hat, aber doch vegetabilischen Ursprungs zu sein scheint. *Agar* ist der Malayische Name für Wurzel und würde also Wurzel der Wurzel heissen. Eine weisse Sorte soll à Pfund mit 10—12 Gulden bezahlt werden. Nach Ritter soll *Agar-Agar* eine Seealge sein, die auf der Insel Pulo Ubi gesammelt werde. Nach Link soll die Substanz eine Gleichte Ulvacee sein.

Diese Drogue besteht aus verschiedenen, mehr oder weniger zusammenhängenden, schmalen, viereckigen, dabei zusammengedrückten Stücken; im Wasser quellen zerschnittene Stückchen gallertartig auf, ohne jedoch zwischen den Fingern zu leimen. Beim Kochen löst sich die Substanz fast vollständig auf und bildet eine geschmack- und geruchlose Gallerte. Nur essigsaures Blei und salpetersaures Silber bringen eine Reaction hervor, jedoch letzteres erst nach längerem Stehen am Sonnenlichte.

Der *Agar-Agar* soll Anwendung finden bei Brustkrankheiten, auch als Gelées. Martius hat darauf aufmerksam gemacht, dass nach Japper die jungen Schösslinge des Bambusrohrs eingemacht, ebenfalls unter dem Namen *Achar* hochgeschätzt werden. *(Jahrbuch für prakt. Pharm. XIX. 219.)* B.

Ueber die Irrthümer im Gewichte der Flüssigkeiten nach der Zahl der Tropfen derselben.

Meurein, Apotheker in Lille, macht darauf aufmerksam, dass ein Auströpfeln einer Flüssigkeit die gleiche Anzahl der Tropfen nicht immer gleiches Gewicht haben kann, sondern dass gewisse Umstände darin verschiedene Resultate geben.

Jede aus einem Gefässe ablaufende Flüssigkeit ist der Anziehung unterworfen, die, physikalischen Gesetzen zufolge, den Massen proportional wirkt, und zwar im umgekehrten Verhältniss des Quadrats der Entfernung. In dem hier in Rede stehenden Fall erleidet diese Kraft gleichsam eine Zertheilung durch andere Kräfte; so sucht die Anziehung der Erde oder die Schwere die Flüssigkeit zum Fallen zu

bringen, während die Anziehung des Gefässes — Adhäsion — und Molecularanziehung — Cohäsion — erstere zu neutralisiren strebt. ist daher einleuchtend, dass, je intensiver hier beide letztere sind, desto stärkerer Kraft auch erstere durch eine bedeutende Anzahl Molecülen den Widerstand haben muss, was geschieht, je schw und voluminöser der Tropfen ist.

Die Adhäsion der Flüssigkeit ist der Fläche entsprechend, mit sie in Berührung kommt; indessen so stark sie auch immer sein wird sie doch immer von der Cohäsion der verschiedenen Flüssig ten übertroffen werden; denn der Fall des Tropfens geht durch Krafttheilung der Molecülen vor sich; ein Theil der Molecular bildet den Tropfen, während die andere es bewirkt, dass diese der Oeffnung des Gefässes zum Theil hängen bleibt.

Meurein bediente sich zu seinen Versuchen eines reinen W sers von 15° C., bei eben dieser Temperatur der Luft und bei 760 Mi atmosphärischen Drucks. Die Gefässe hatten gerade, so wie auch unten geneigte Hälse. Das Tröpfeln geschah bei horizontaler Axe Gläser und so gleichförmig als möglich. Die Zahl der Tropfen im ganzen Verlauf der Versuche genau zwanzig.

Die tropfenweise abfliessende Flüssigkeit:	*Gehalt des Glases.*	*D*	*d*	*Gewicht 20 Trop*
	Litr.	Millim.	Millim.	Grm.
1. Aus einem kupfernen Hähnchen.....				4,88
2. Caraffe mit gesenktem Halse.....	2,4	55	8	2,40
3. Desgleichen.....	1,5	36	4	2,15
4. Caraffe mit geradem Halse.....	2,0	73	7	2,47
5. Desgleichen.....	1,0	65	4	1,52
6. Desgleichen.....	0,75	35	3	1,70
7. Flacon mit gesenktem Halse.....	0,250	30	3	2,22
8. Desgl. der Hals mit Fett bestrichen.				1,88
9. Desgleichen.....	0,185	25,5	3	2,00
10. Flacon mit gesenktem Halse.....	0,155	23	3	1,96
11. Desgleichen.....	0,125	27	2	1,71
12. Desgleichen.....	0,125	22	2	1,65
13. Desgleichen.....	0,060	23	2	1,38
14. Desgleichen.....	0,040	20	2	1,25
15. Desgleichen.....	0,015	22	2	1,24
16. Desgleichen.....	0,008	19	2	1,23
17. Desgleichen.....	0,008	19	1	1,05
18. Desgleichen.....	0,005	18	2	1,40

Bei der letzteren Probe (18.) tröpfelte die Flüssigkeit sehr lan sam ab, was die Verschiedenheit der Gewichte erklärt. Giebt m der Axe des Gefässes eine Lage von 45° und mehr gegen den Ho zont, so wirkt die Adhäsion der Flüssigkeit stärker, weil die mit d selben in Berührung stehende Oberfläche grösser geworden ist, w durch sich dann auch der Umfang und das Gewicht des Tropfe vergrössert hat. Eine Erfahrung, die wahrscheinlich alle Praktik welche eine Flüssigkeit aus einem fast leeren und umgekehrten Gl auströpfelten, gemacht haben.

Der Verf. geht nun zu den Versuchen über, die er mit Pipet von verschiedener unteren Weite anstellte, in der Art, dass wenn

ttelst des Zeigefingers die Luft abschloss und zuliess, die Tropfen zeln abfielen. Das Instrument wurde senkrecht gehalten, bei einer he der Wassersäule von 10 Centim. Man beobachtete bei den Tro- n die Zahl 20, auch die oben angegebene Temperatur und Baro- terhöhe.

Pipette.	*Diameter der untern Oeffnung.* Meter.	*Dicke des Glases.* Meter.	*Gew. von 20 Tropfen.* Grm.
1.	0,0025	0,0005	1,20
2.	0,0025	0,0005	1,13
3.	0,0025	0,00025	0,78
4.	0,002	0,001	0,40
5. Dieselbe, deren unterer Theil mit Fett überzogen,			
6.	0,002	0,0005	1,18
7. Dieselbe wie No. 5.			1,08
8.	0,002	0,0005	1,18
9.	0,00125	0,00025	0,78
0.	0,001	0,00025	0,60

Ist in der nämlichen Pipette die Höhe der Wassersäule mehr oder niger länger und das Abtröpfeln möglichst gleichförmig gehalten, variirt das Gewicht der Tropfen im umgekehrten Verhältniss dieser he. Dieses bestätigt folgende Erfahrung.

Meurein bediente sich einer Pipette, wie man sie bei Silber- ben auf nassem Wege gebraucht. Der Durchmesser ihrer untern ffnung betrug 2 Millim., die Dicke des Glases 1 Millim. Die obere ffnung wurde mit dem Zeigefinger theilweise zugehalten. Die Ge- chte der 20 Tropfen bei verschiedener Höhe der Flüssigkeit ver- lten sich wie folgt:

bei 1 Höhe	1 Grm.	15	Centigrm.	
„ 2 „	1 „	30	„	
„ 3 „	1 „	35	„	
„ 4 „	1 „	40	„	

In diesen Versuchen bestimmt der veränderte Druck, welchen die ule der Flüssigkeit auf den Endtropfen ausübt, eine um so schnel- re Absonderung, als jene grösser ist; dann aber erscheint der Tro- en um so leichter, denn dieser Druck wirkt der Molecularanziehung r äussern und untern Wände der Röhre durch die Flüssigkeit — dhäsion — entgegen, wie auch der Molecularanziehung der Theilchen r Flüssigkeit unter sich — Cohäsion. In der That, ehe der Tropfen ch vom äussersten Ende der Pipette abtrennt, erscheint er aus der effnung in Gestalt einer kleinen Kugel, welche, indem sie die untern Wände benetzt, sich ausbreitet und an Umfang zunimmt. Da aber die nern Wände der Röhre sich gleich bleiben, so steigt die Flüssigkeit mer höher an den äussern hinauf und der Tropfen wird birnförmig, s in Folge der Anhäufung der Moleculen die Cohäsion von der chwere überwunden wird und er abfällt.

Der Trichter, als der Pipette sehr ähnlich, lehrt uns, wie das ewicht und Volum der Tropfen durch den Einfluss der Adhäsion ariirt. Ist die Dille dieses Instruments gedehnt und mittelst eines ilters oder eines Pfropfs von Baumwolle halb verstopft, um ein sehr ngsames Abtröpfeln einer Flüssigkeit zu bewirken, so sieht man deut- ch, dass der Tropfen nicht nur die Basis der Oeffnung deckt, sondern

sich auch mehr oder weniger in der äussern Wandung der Dille hi
aufzieht.

Man darf annehmen, dass im Allgemeinen das Volum oder Gew
der aus einer und derselben Oeffnung herabfliessenden Tropfen v
schiedener Flüssigkeiten im geraden Verhältniss mit der Cohäsion
Flüssigkeit steht.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, dass weil das Gewicht
Tropfen einer Flüssigkeit schon aus verschiedenen und mehr
weniger angefüllten Gefässen, ferner mit grösserer oder geringe
Geschwindigkeit ausgegossen, unter sich wesentlich abweichen,
Aerzte wohl thun würden, die Arzneien nicht mehr tropfenw
geben zu lassen. Meurein räth an, ein kleines Maass für Kra
vorräthig zu halten, worin das Gewicht der verschiedenen Flüs
keiten annähernd bestimmt werden kann. Man sollte, meint er
bei den Proben auf Silber, auf Chlor, Kali und ferner bei quanti
ven Analysen mittelst normaler Auflösungen Pipetten von erpro
immer gleichem Verhalten gebrauchen, um die Flüssigkeiten tro
weise daraus zu befördern. Auch hier würden die Resultate
absoluter Genauigkeit sein können, doch in den mehrsten Fälle
reichen. Die Praktiker haben dieses zu bestimmen. (*Journ. d. Ph
et de Chim. Nov. 1849. p. 348.*) *du Ménil.*

Methode der Versendung und Aufbewahrung von Schwei
schmalz und ähnlichen fetten Körpern.

John Travis und John Mac Innes benutzen dazu Be
von starkem und dicht gewebtem Baumwollenzeug, welche vor d
Anwendung mit einer heissen Mischung von Leim und Mehl- o
Stärkekleister getränkt und dann in eine kalte gesättigte Lösung
Kochsalz und Alaun getaucht worden, wodurch die Leim- und Kleis
masse Haltbarkeit gewinnt. Das Fett wird in geschmolzenem Zus
hineingefüllt. (*Lond. Journ. 1849. — Polyt. Centrbl. No. 5. 18
K*

Conservation der Milch.

De Lignac ein französischer Landmann, welcher wegen der
gelegenen Lage seines Gutes die producirte Milch bisher nur
geringem Preise verwerthen konnte, wurde dadurch zu Versuchen v
anlasst, die Milch in solcher Art zuzubereiten, dass sie sich
Veränderung weiter transportiren oder längere Zeit aufbewahren
und scheint diesen Zweck in befriedigendem Maasse erreicht zu ha
Die frische gut beschaffene Milch wird pro Liter mit 75—80 G
Zucker versetzt und dann in einem flachen Gefässe und unter bes
digem Umrühren, um die auf der Oberfläche sich bildende Haut
zertheilen, möglichst rasch bis zu ungefähr ein Fünftel ihres Volum
abgedampft. Das Gefäss wird dabei im Wasser oder Dampfbade e
wärmt, so dass die Milch nie die Temperatur von 100° annimmt.
Nach den Abdampfen giesst man die Milch sofort in weissblecher
Büchsen von ½ — 1 Liter Inhalt, die möglichst damit gefüllt werd
und verschliesst diese luftdicht durch einen Deckel und einen
die Fuge gelegten und ringsum angelötheten Zinnstreifen. Diese Bü

werden nach Appert'scher Methode einige Zeit in kochendes Wasser
elt. Der Inhalt lässt sich dann ohne Veränderung aufbewahren
gnet sich vorzüglich zur Verproviantirung von Seeschiffen, wozu
t Erfolg in der englischen und französischen Marine benutzt
. Will man ihn anwenden, so wird der Zinnstreifen rings um
Fuge her durchgeschnitten, worauf der Deckel mit Leichtigkeit
men werden kann. Die von der Pariser Akademie zur Prü-
dieses Verfahrens niedergesetzte Commission bemerkt, dass Pro-
dieser sogenannten Milchconserve, welche von einer Seereise
er mitgebracht wurden, von der frisch bereiteten nicht zu unter-
den waren und fügt noch Folgendes hinzu: die so conservirte
bildet eine helldurchscheinende Masse von teigartiger Consistenz
einem Geruch wie gekochte Milch. In lauwarmem Wasser lässt
sich leicht zertheilen, und bildet damit eine milchige Flüssigkeit,
e bei Anwendung des 4fachen Gewichts Wasser ganz die Be-
nheit der gewöhnlichen Milch hat und sich ohne Veränderung
n lässt. Kaffee, Thee, Chocolade mit dieser Milch zubereitet,
sich von denselben mit gewöhnlicher gekochter und mit Zucker
ter Milch zubereiteten Getränken kaum oder gar nicht unter-
den. In den geöffneten Büchsen ruhig hingestellt, färbt sich die
nserve nach 8—10 Tagen an der Oberfläche gelblich und
dann einen schwach ranzigen Geruch annehmen, aber nach Weg-
e der obersten dünnen Schicht zeigt sich der übrige Theil noch
ändert. (*Compt. rend. 1849. Nov. p. 495.*)

Bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und
e in Kiel im Jahre 1846 zeigte der Conferenzrath Prof. Dr Pfaff
vor, welche auf Appert'sche Manier seit mehreren Jahren auf-
rt gewesen war und sich vollkommen gut erhalten hatte. B.

Aufbewahrung der Eselsmilch.

Da Eselsmilch nicht überall zu haben, auch schwierig aufzu-
hren ist, so soll man auf 1 Liter frischer Eselsmilch 50 Grm.
r nehmen und eintrocknen, bis man eine feste Masse von 180 Grm.
ckt erhält.

Neue Verfälschung der Milch.

In Paris hat man zur Verfälschung der Milch Dextrinlösung an-
det, was durch Zusatz von Jodlösung auszumitteln ist. (*Journ.
. méd. 3. Sér. T. VI. p. 191.*) B.

IV. Literatur und Kritik.

Der Blumenfreund, oder fassliche, auf vieljährige eig
Erfahrung gegründete Anleitung zur Behandlung
Zierpflanzen, sowohl in Zimmern, Gewächshäus
Behältern etc., als auch im Freien, nebst deutli
Beschreibung einer grossen Anzahl der beliebte
und schönsten älteren und neueren Zierpflanzen, wel
leicht zu cultiviren sind. Von J. F. W. Bosse, Gr
herzogl. Oldenburgischem Hofgärtner etc., Verf.
vollständigen Handbuchs der Blumengärtnerei. Zw
verbesserte, stark vermehrte Auflage. Hannover
Hahn'sche Hofbuchhandlung. 8. 542 S.

Mit Recht erfreut sich die Blumenzucht und Blumenliebh
einer immer steigenden Theilnahme, denn sie tragen zur Versch
rung des Lebens das ihrige bei. In rein botanischen Werken f
wir aber über Pflanzen und Behandlung der Zierpflanzen gewöh
keine Auskunft: über diese müssen wir uns in einem der verschö
den Gartenkunst gewidmeten Buche Rathe erholen. Solcher W
giebt es indessen so manche, dass man bei der Auswahl wo
Verlegenheit kommen kann. Wir wollen deshalb hier ein so
vorführen, dessen Verf. den Blumenfreunden schon durch seine W
über Blumengärtnerei als erfahrener und umsichtiger Praktiker r
lichst bekannt ist. Als Beleg können wir diese zweite sehr
mehrte Auflage seines Blumenfreundes betrachten. Wir erla
uns den Inhalt desselben kurz aufzuführen, damit man aus dem
den Reichthum und die Zweckmässigkeit dieses Handbuches k
lernen könne.

Auf 38 Seiten erörtert der Verf. in 11 Capiteln in allerdi
gedrängter Kürze das Allgemeine der Blumengärtnerei. 1. Cap.
der Beschaffenheit und Eintheilung eines Blumengartens. — La
Boden, Bedüngung, grössere Blumengärten, Blumengruppen etc. 2.
Ueber die Lage und Einrichtung der Gewächshäuser und anderer
zenbehälter. — Dahin kalte und warme Gewächshäuser, Erwär
derselben, Sommerkasten, Lohbeet, Mistbeet, Zimmer und Keller
Pflanzendurchwinterung etc. 3. Cap. Erde und Dünger für Zierp
zen, deren Bereitung etc. 4. Cap. Cultur der Topfgewächse im
gemeinen. 5. Cap. Künstliche Befruchtung und Kreuzung der Blu
6. Cap. Saamenzucht, Aufbewahrung der Saamen etc. 7. Cap.
mehrung und Fortpflanzung der Gewächse. 8. Cap. Vertilgung ei
schädlichen Thiere. 9. Cap. Ueber einige Krankheiten der Pflan
deren Vorbeugung und Heilung. 10. Cap. Erklärung der im B
vorkommenden Zeichen und Abkürzungen und Anleitung zur C
der Landzierpflanzen. 11. Cap. Uebersicht des Linné'schen Pflan
systems.

Von Seite 39 bis 498 finden wir eine kurze Charakteristik
2735 Arten von Ziergewächsen, welche 704 Gattungen angehören. D
sind nach ihren systematischen Namen alphabetisch geordnet; es ist
jeder Art Vaterland, Blüthezeit, Dauer und Blumenfarbe angege

d eben so auch das Nothwendige über die Cultur derselben, nämlich
r die Erde, Vermehrung, Verpflanzung, Begiessen, Durchwintern,
rekmässige Stellung im Freien oder im Hause etc. In einem An-
ge ist noch eine Anzahl von Farnkräutern und Bärlappen, welche
besonders zur Verzierung von Gewächshäusern und Blumentischen
, und in einem anderen die Adresse von vierzig und einigen
aften Handelsgärtnern aufgeführt. Diesem folgt sehr zweckmässig
Register der im Buche vorkommenden deutschen Pflanzennamen
Hieran schliesst sich noch ein kurzer Nachtrag neuerer Gewächse.
h und Ausstattung sind gut, so wie überhaupt dieses Werk den
enliebhabern bestens empfohlen werden darf. Hornung.

Kritik und Geschichte der Lehre von der Metamorphose der Pflanzen. Von Dr. Albert Wigand, Privatdocenten an der Universität Marburg. Leipzig, in Commission bei Wilhelm Engelmann. 1846. 8. S. 131.

Grundlegung der Pflanzen-Teratologie, oder Gesichtspuncte für die wissenschaftliche Betrachtung der Bildungsabweichungen im Pflanzenreiche. Nebst einem Excurs über die morphologische Bedeutung des Pistills der Leguminosen, Liliaceen, Primulaceen und über den Begriff des Blattes. Von Dr. Albert Wigand, Privatdocenten an der Universität Marburg. Marburg, Elwert'sche Universitäts-Buchhandlung. 1850 8. S. 151.

Derselbe Gegenstand, die Metamorphosenlehre der Pflanzen, bietet Stoff zu beiden vorliegenden interessanten Abhandlungen, deshalb am wir sie auch gemeinschaftlich vorführen, denn wenn sie denn auch von verschiedenen Ausgangspuncten behandeln, so ergänzen sich doch gegenseitig und können in sofern als zusammengehörig betrachtet werden.

Die erste behandelt die geschichtliche Entwickelung der Lehre der Metamorphose der Pflanzen mit kritischer Schärfe der bisherigen Leistungen auf diesem Felde der Wissenschaft und giebt im voraus die allgemeinen Erläuterungen.

A. Beleuchtung der Aufgabe an sich. 1) Systematik. 2) Vergleichende Organographie und Terminologie. 3) Begriff der Pflanze. 4) Einfache Pflanze. 5) Wurzel und Stamm. 6) Internodium. 7) Stengelglied. 8) morphologische Deutung. 8) Wissenschaftlicher Begriff, Princip der Deutung. 9) Metamorphose, Sinn des Ausdrucks. 10) Concrescenz der materiellen Metamorphose. 11) Blattstiel und Blattscheibe. 12) Metamorphosencyclus, ein einfacher. 13) Gesetzmässigkeit der Reihenfolge. 14) Erklärung der Thatsache. 15) Unregelmässige Metamorphose. 16) Grenze der Metamorphose im Pflanzenreiche. 17) Metamorphose des Pflanzenreichs.

B. Prüfung der Methoden. 1) Dogmatische und kritische Methode. 2) Kriterium der morphologischen Deutung: a) Aeussere Umrisse. b) Vergleichende Betrachtung. c) Zufällige Andeutungen. d) Missbildungen. e) Function und Structur. f) Entwickelungsgeschichte.

Dieses erste Capitel bereitet den Leser auf die wichtige Auffassung des zweiten Capitels vor, nämlich auf die Entwickelung der Metamorphosenlehre in der Geschichte. A. Die Darstellung und Kritik der einzelnen Bestrebungen verfolgt diese von Theophrast, Jung, Mal-

pighi, Ludwig, Linné, Schmiedel, Wolf, Göthe, Wildenow, Voigt, Oken, Kieser, Jäger, R. Brown, Sprengel, de Candolle, Türpin, du Petit-Thouars, N. v. Esenbeck, Schulz, Röper, Agardh, Burnet, Engelmann, Moquin-Tandon, E. Meyer, Kützing, Miquel, Bischoff, Mohl, Link, Hamburger bis Schleiden. B. Uebersicht nach den einzelnen Momenten. C. Uebersicht des Entwickelungsganges im Allgemeinen — Aussere und innere Schicksale — Momente der Einwirkung.

Während diese erste Abhandlung uns die geschichtliche Entwicklung dieser Disciplin vorführt, und wir daraus sehen, dass die Lehre von der Metamorphose der Pflanzen nur nach vielen vereinzelten planlosen Bestrebungen, bei denen oft willkürlich ersonnene Hypothesen an die Stelle nüchterner Beobachtung traten, erst in neuerer Zeit eine wissenschaftliche Form angenommen hat; dass sie in unserem deutschen Vaterlande am meisten gefördert wurde und dass dazu der rege Eifer, mit dem man sich auch bei uns der Entwickelung des natürlichen Systems zuwendete, wesentlich beigetragen hat, während uns auf die irrthümlichen Auffassungen, die dem Gedeihen der Metamorphosenlehre hemmend in den Weg traten, aufmerksam macht, die Bahn vorgezeichnet, auf welcher fortgeschritten werden muss, zeigt uns

die zweite Schrift, welche Bedeutung die Bildungsabweichungen im Pflanzenreiche für das Studium der Pflanzenmetamorphose haben, und wie wir sie zur Förderung desselben auffassen sollen. Sie behandelt ihren Gegenstand nach einer kurzen Einleitung in 3 Capiteln.

1. Cap. Ueber die Verhältnisse der Bildungsabweichungen zur Gesetzmässigkeit in der Natur und die Bedeutung derselben für morphologische Fragen im Allgemeinen.

2. Cap. Ueber das Verhältniss der Bildungsabweichungen zu bestimmten morphologischen Gesetzen. A. Gesetz der Vertheilung gleicher Blüthentheile an die 2 Hauptsysteme der Pflanzenwelt. — Morphol. Deutung der einzelnen Organe. — Blüthendecke — Staubfäden — Nebenblumentheile — Placenta — Samenknospe — Apperdiculare Organe. B. die Gesetzmässigkeit innerhalb der Metamorphose selbst. I. Sprungartiges Fortschreiten der Metamorphose. II. Anzahl der Metamorphosenstufen. III. Anzahl der Organe für die einzelnen Metamorphosenstufen. IV. Stellungsverhältnisse der Blüthentheile, Zahlengesetz, Regelmässigkeit und Verwachsung innerhalb der (?). V. Das stufenweise Fortschreiten der Metamorphose im Verhältnisse zu der Stellung der Organe. VI. Reihenfolge der Metamorphosenstufen. VII. Das Gesetz der Einheit unter den Metamorphosenstufen. VIII. Die näheren Beziehungen je zweier Metamorphosenstufen. C. Metamorphose des Axensystems. a) Entwickelung der Stengelglieder. b) Fortbildung der Hauptaxe. c) Entwickelung der Seitenaxen. d) Entwickelung der Adventivknospen. D. Metamorphose im Blüthenstande. E. Metamorphose bei den niedern Gebilden.

3. Cap. Das Maass der Gesetzmässigkeit der Metamorphose nachweisbar in den Bildungsabweichungen. Anhang. I. Ueber die morphologische Bedeutung des Pistills bei den Leguminosen, Labiaten und Primulaceen. II. Ueber den Begriff des Blattes.

Den Freunden der anziehenden aber auch schwierigen Forschung auf dem Gebiete der Metamorphosenlehre empfehlen wir die beiden Schriftchen angelegentlichst.

Hornung.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Zur Lebensgeschichte von J. J. Berzelius.

getragen in einer öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissen-
ten von Belgien von P. Louyet, mitgetheilt durch Dr. Johannes
Müller, Apotheker in Berlin.)

Wenn ein Mann, dessen Leben und Wirken der Menschheit zur
nd zum Ruhme dahingeflossen, in das Grab gesenkt wird, empfindet
Gemüth einen unendlich grossen Schmerz bei dem Gedanken
den Verlust eines so grossen Verstandesreichthums. Wir trauern
em Gedanken, dass die geliebte Stimme fortan nicht mehr von
ehört, dass wir ihren weisen Rath nicht mehr empfangen sollen;
beweinen das Verschwinden der leuchtenden Fackel, welche uns
chwierigen Wegen begleitete; mit einem Worte, wir können
mit Gleichgültigkeit die schwere Prüfung empfangen, welche uns
chöpfende Allmacht auferlegt hat und den Grossen wie den Klei-
den Armen wie den Reichen unter ihren unerbittlichen Scepter

Indessen sind die grosse Trauer und der bittere Schmerz, welcher
der Tod und Verlust eines berühmten Mannes verursacht, nicht
Trost; der Tod hat seine Lehre und finden wir in ihm eine
Quelle von Hoffnung. Welchen bessern Beweis kann es für die
nz eines andern Lebens geben, als den Tod eines ausgezeichne-
elehrten.

Wenn sich die Laufbahn des Menschen bloss auf diese Erde be-
nkte, wie könnte man die fortdauernde Unruhe erklären, welche
nter uns am höchsten Stehenden quält, das stets dringende Be-
en, welches wir empfinden, um Kenntnisse auf Kenntnisse zu
ln, gleich dem Habsüchtigen, welcher stets Geld auf Geld häuft.
der Mensch von hier abberufen werden, wenn die Sehnsucht
Kenntniss erst anfängt, befriedigt zu werden, wenn sich die
e vermindert, wenn der Mensch dem Culminationspuncte seiner
ndes-Entwickelung sich zu nähern scheint? Sollten alle diese
gleichlichen Schätze von Gedanken durch das Grab verschlossen
n mit der Hülle, die der Geist in sich beherbergte? Fürwahr
das kann nicht sein!

Dieses war es, was wir dabei dachten, als wir die traurige aber
wegs unerwartete Nachricht von dem Tode Berzelius empfin-
Bereits seit einigen Jahren drohte dieses Unglück hereinzubrechen,
zu wiederholten Malen hatten sich Schlaganfälle eingefunden und
Zeitungsbericht konnte uns also die Nachricht mittheilen, welche

das wissenschaftliche Europa erleiden würde. Berzelius selbst hegte keinen Zweifel über seinen Zustand, er verbarg sich selbst nicht, dass sein Tod nahe war; aber er sah ihm mit der Gemüthsruhe eines Philosophen und dem Glauben eines gottesfürchtigen Menschen entgegen.

Der Tod Berzelius hat ganz Schweden zu einer Nationaltrauer vereinigt. Alle gelehrte Gesellschaften des Landes erklärten, dass sie 2 Monate lang Trauer anlegten. Der Senat, die Volksrepräsentanten, alle Dykasterien hatten sich freiwillig in diese Trauer gefügt und begleiteten die Ueberreste des grössten Chemikers unserer Zeit nach der Friedensstätte. Unsere Akademie, welche in Berzelius seit 1[illegible] ein Mitglied verehrte und zu welchem sie in sehr naher Beziehung stand, kann bei seinem Verluste kein Stillschweigen bewahren. Ich glaube, dass wir diese Gelegenheit ergreifen müssen, um ihm eine letzte Huldigung darzubringen, nicht allein, weil er Mitglied der Akademie war, sondern vorzüglich, weil durch ihn die Wissenschaften so sehr entwickelt und ausgebreitet wurden.

Um das wissenschaftliche Leben von Berzelius nach seinem Werthe zu schätzen und seine Werke hier zu beurtheilen, würde nicht allein seine Schwierigkeiten haben, sondern auch eine bedeutende Zeit erfordern. Wir würden ohne Zweifel diese schwierige Aufgabe unternommen haben, wenn uns nicht bewusst wäre, dass jeder grosse Meister eine grosse Anzahl fleissiger Zöglinge zurückgelassen, welche in diesem Augenblicke zu den Zierden des wissenschaftlichen Europas gehören, und welche gewiss eine heilige Pflicht der Dankbarkeit dadurch erfüllen werden. Meine Aufgabe soll sich dahier auf einen bündigen Vortrag beschränken zur Erinnerung eines ehrenvollen als wirksamen Lebens.

Johann Jacob Berzelius wurde am 26. August 1779 in Westersunda in der Nähe von Linkoeping Provinz Ostgothland geboren. Sein Vater stand an der Spitze einer Gemeindeschule, eine ansehnliche Stellung in Schweden. Wir besitzen von den Jugendjahren Berzelius keine Nachrichten, es ist jedoch anzunehmen, dass sein Vater ihm den ersten Unterricht ertheilt hat. Im Alter von 17 Jahren suchte er die Universität Upsala, um Medicin zu studiren. Afzelius, ein Neffe von Bergmann unterrichtete ihn in der Chemie, welcher Ekeberg ihm als Stellvertreter Beistand leistete.

Da die Wissenschaft in jener Zeit noch nicht zu einer grossen Höhe gestiegen war, wurden die Vorlesungen auch nicht in dieser gehalten, dass der Student sie leicht begreifen konnte; man begnügte sich mit dem einfachen Vorlesen, ohne von Versuchen oder von deren weisen Gebrauch zu machen. Einige ziemlich gute Analysen, welche Afzelius und Ekeberg unternommen hatten, gaben ihnen einige Ansprüche auf die Ehre Berzelius ersten Schritte in der Wissenschaft geleitet zu haben. Berzelius kam häufig auf seine Wirksamkeit im Laboratorium zu Upsala zurück. Gerne erzählte er, dass Afzelius, um ihn an chemische Arbeiten zu gewöhnen, ihm schwefelsaures Eisen gab, um dasselbe im Schmelztiegel zu entwässern und *Colcothar ferri* zu bereiten. Berzelius erwiederte seinem Meister, dass diese Operation jeder Handlanger verrichten könne, und wolle er ihm nichts anderes lehren, so könne er eben so gut zu Hause bleiben. Ein wenig Geduld, sagte Afzelius, die folgende Aufgabe wird schwieriger sein. Er gab ihm Cremortartari, um denselben zu glühen und kohlensaures Kali daraus zu bereiten. Erstaunt mich so, sagte Berzelius, dass ich von ihm keine andere Ar-

mehr verlangte. Indessen besuchte er stets das Laboratorium, um, wie er sich äusserte, sich selbst durch Versuche zu unterrichten, nicht über Menschen weiter zu fragen, welche selbst unwissend ihm nur Antworten ertheilten, die ihm nicht genügten.

Nachdem derselbe 2 Jahre bei dieser Akademie wirksam gewesen war, machte Berzelius sein Examen und treffen wir ihn im Jahre 1799 als Assistenten bei einem Arzte, welcher die Aufsicht über die Mineralquelle in Medevi hatte. Einem so ausgezeichneten Talente konnte nichts unbemerkt vorübergehen, alles musste Stoff zur Untersuchung liefern und es war natürlich, dass diese Mineralwässer seine Aufmerksamkeit erweckten. Er unternahm deshalb eine vollständige Untersuchung derselben und schrieb darüber eine Dissertation unter Mitwirkung seines Lehrers in der Chemie Ekeberg. Diese Schrift war das erste Glied einer grossen Kette von Abhandlungen, welche seinen Namen eine so hohe Achtung verschafften.

Im Jahre 1804 befand er sich wieder in Upsala und erhielt dort den Doctorgrad in der Medicin den 24sten Mai. In dieser Zeit machte er seine Untersuchungen über Galvanismus bekannt. Er hatte sich bereits durch seine wissenschaftlichen Werke so ausgezeichnet, dass er, nachdem er sich in Stockholm niedergelassen, einen neuen Lehrstuhl zu seinem Vortheil errichtete und man ihn zum Stellvertreter Spaurnau ernannte, welcher Professor der Medicin, Botanik und pharmaceutischen Chemie war und welcher mit dem Capitain Cook Reisen gemacht hatte. In Folge seiner geringen Einkünfte musste er dabei als Arzt practiciren. Nach dem Tode Spaurnau's im Jahre 1806 belohnte man die Verdienste Berzelius durch Uebertragung dessen Lehrstuhls. Zu dieser Zeit waren nur 3 Professoren an der Universität, welche alle 3 mit Vorlesungen überladen waren. Hier wurden noch vier andere Lehrstühle errichtet und Berzelius konnte sich allein der Chemie und Pharmacie widmen. Seine Vorlesungen über Medicin wurden mit Fleiss gehört, während die der Chemie im Anfange nur sehr sparsam besucht wurden. Es scheint, als habe sich sein erster Unterricht nicht viel über den seiner frühern Lehrer Afzelius und Ekeberg erhoben. Er blieb bei der mangelhaften Weise, die Vorlesungen ohne praktische Demonstrationen zu halten. Da er sich aber seines Werthes und seiner tiefen Kenntnisse bewusst war, verwunderte er sich doch, dass er nicht mehr Beifall als Lehrer genoss als die Lehrer in Upsala. Die von einem fremden Arzte empfangenen Rathschläge brachten ihn dahin, dieser Methode des Unterrichts ohne Versuche Lebewohl zu sagen, obwohl sie mit der alten Vernunftlehre übereinstimmte, aber mit der inductiven Methode der Philosophie Baco's ganz und gar in Widerspruch stand. Ausserdem musste die Instrumente, welche er für diese wichtige Veränderung nöthig hatte, fast alle selbst verfertigen. Das Laboratorium, welches sein Vorgänger hinterlassen hatte, war sehr mangelhaft; es war natürlich nichts da, wodurch er Gelegenheit gehabt hatte, durch eine Reihe wohlgeordneter Versuche, die Gesetze der Chemie und die Eigenschaften der Körper darzuthun. Er legte sich mit Fleiss darauf, alle die Unvollkommenheiten zu beseitigen und da er zu seinem leicht verständlichen Vortrage Experimente hinzufügte, vereinigte er eine bedeutende Anzahl Zuhörer um sich und wurden seine Vorlesungen Gegenstand der Bewunderung und ein Muster für andere Hochschulen Europas.

Im Jahre 1806 begann Berzelius unter Mitwirkung von Hisin-

ger die Herausgabe eines periodischen Werkes, betitelt: »Verhandlungen über Physik, Chemie und Mineralogie«. Sein wissenschaftlicher Charakter, die wirklich wunderbare leichte Auffassungsgabe, [illegible] Grösse als Analytiker, kamen in diesem Werke auf eine ausgezeichnete Weise an den Tag. Die grossen Dienste, welche er dadurch der Wissenschaft erzeigte, so wie auch durch das kurz darauf erschienene Werk über Thierchemie bewogen die königliche Akademie von Schweden, ihm eine Rente von 200 Dollars zuzuweisen als Anerkennung seiner Wirksamkeit. Im Jahre 1807, wo er Professor der Medicin und Pharmacie wurde, stiftete Berzelius mit Hülfe anderer ausgezeichneter Männer die medicinische Gesellschaft in Schweden, eine Schöpfung, welche bis auf diesen Augenblick zu den wirksamsten gehört und welche als die Seele der Schwedischen Facultät betrachtet werden kann.

Im Jahre 1808, und erst 31 Jahre alt, wurde er zum Mitgliede der Königlichen Akademie von Schweden, und im Jahre 1810 zum Präsidenten dieser Gesellschaft ernannt. Berzelius hat öfters Europa reich bereist, 1812 besuchte er London und wurde dort würdig von allen Freunden der Wissenschaft empfangen, welche die Dienste, die er derselben bewiesen, zu würdigen wussten.

Im Jahre 1815 beschenkte ihn der König von Schweden mit dem Wasa-Ritterorden.

Im Jahre 1818 wurde er zum beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften ernannt und behielt diesen Posten bis zu seinem Ende. Im Jahre 1821 wurde Berzelius Commandeur des Wasa-Ordens und einige Jahre später erhielt er das Grosskreuz dieses Ordens. Bei Gelegenheit der Krönung von Carl Johann (1818) wurde er in den Adelstand erhoben und man erlaubte ihm, seinen Namen zu behalten, was in Schweden sonst kein Gebrauch ist. Er war auch Ritter der französischen Ehrenlegion und des belgischen Leopolds-Ordens). 1832 verliess er sein wirksames Professoramt, übertrug seinem Zögling Dr. Mosander einen Lehrstuhl, welchen ihm 30 Jahre hindurch anvertraut war. Er konnte nun ohne Hinderniss seine wissenschaftlichen Untersuchungen verfolgen, welche beinahe sein ganzes Leben weihete. Um diese Zeit begab sich [illegible] grosse Gelehrte in den Ehestand und an seinem Trautage schrieb Carl Johann, indem er ihn benachrichtigte, dass er ihn zum Freiherrn ernenne, einen eigenhändigen Brief, worin er unter anderm sagte, dass Schweden so wie die ganze Welt ihm grossen Dank schuldig wären, da er sein ganzes Leben für die Wissenschaft gearbeitet, welches ebenso nützlich für alle, wie ehrenvoll für sein Geburtsland sei. Die Directionen der Eisenfabriken in Schweden schenkten ihm eine Pension aus Dankbarkeit für die ausgezeichneten Dienste, welche er ihrem Fache geleistet. 1843 bekleidete bereits Berzelius ein Jahrhundert die Functionen eines beständigen Secretairs der Akademie der Wissenschaften. Am Jahrestage wurde ihm zu Ehren von den Mitgliedern ein grosses Gastmahl gegeben, an welchem der König Theil nahm. Als der Prinz einen Toast auf seine Gesundheit ausbrachte, gab er ihm persönlich seine Dankbarkeit für den Unterricht zu erkennen, welchen er ihm in der Jugend ertheilt habe. Von diesem Zeitpuncte an bis zu seinem Tode war Berzelius unaufhörlich und mit seiner gewohnten Geduld an seinen verschiedenen Untersuchungen thätig, welche sein scharfsinniger Geist und seine lebendige Einbildungskraft ihm fortwährend an die Hand gaben. Sein Leben war

auf dieselbe Weise und der Tod nahete nur langsam gleich einem
den Boten. Eine Lähmung seiner unteren Extremitäten zeigte
dass sein Ende nahete, nichts konnte aber das Licht dieses hellen
verdunkeln. Er beeilte sich, sein Werk zu vollbringen und
einem Baumeister, der nach Vollendung seines Werkes ruht,
erte er am 1. August 1848 so ruhig und friedlich ein, wie er
hatte.

So war das Leben eines Mannes, der mit der Geschichte der
unzertrennlich ist.

Wir haben in grossen Zügen die Laufbahn desselben durchschritten;
gestatte uns nur noch, dass wir einige Augenblicke den Charak-
gelehrten Mannes und seine Verdienste berühren.

Was wir hauptsächlich der Aufmerksamkeit künftiger Biographen
grossen Mannes empfehlen, ist sein unermüdlicher Fleiss und
unerschöpfliche Geduld. Wer seinen Fussstapfen folgen will,
wohl thun zu bedenken, dass diese Eigenschaften keine natür-
abe waren, sondern dass sie unentbehrlich waren, den grössten
ker des Jahrhunderts zu schaffen. Die langen, zuweilen be-
lichen Untersuchungen wurden der mächtige Hebel, welchen
brauchte, um in der Wissenschaft fortzuschreiten und seinen
zu heben. Die Scharfsinnigkeit, die Geduld, die Behutsamkeit,
wunderungswürdige Geistesklarheit, die Genauigkeit in der Unter-
gaben den durch ihn erhaltenen Resultaten einen Charakter
cherheit, welcher in der gelehrten Welt allgemein anerkannt

Unabhängig von seinen eigenen Entdeckungen, welche sehr zahl-
sind, so wie von seinen Theorien, beinahe ebenso mannigfaltig,
während 40 Jahren in Europa keine Untersuchuug vorgenom-
welche nicht von ihm wiederholt, bestätigt, verbessert, oder
wurde. In den Augen vieler Gelehrten steht vielleicht
tiefer, wenn man ihn mit gewissen Schiffern vergleicht,
allgemeine Ideen, gewagte Theorien beherbergen, die ihre
stets als die einzig richtigen betrachten. Man muss ihm
unter den berühmtesten Männern den ersten Platz einräumen,
man ihn nach der unendlichen Zahl und Werth der Arbeiten
chtet, welche seine Geduld und sein Scharfsinn in der Wissen-
an das Licht gebracht haben, seine fortdauernde Wirksamkeit
im Laboratorium, als auch in seinem Studierzimmer beförder-
Das periodische Werk, von welchem wir früher schon sprachen,
Jahre hindurch fortgesetzt und enthält 47 ursprüngliche Unter-
gen, welche er ausgeführt hatte. Sein grosses Lehrbuch der
welches 8 Theile umfasst und 5 Auflagen erlebte, welches
ebenso viele Male schreiben musste, ist ein Monument seiner
chungen, seiner Wirksamkeit und Fähigkeit. Dabei begann
elius im Jahre 1822 auf Veranlassung der Akademie der Wis-
haften zu Stockholm einen Jahresbericht der Fortschritte der
, Chemie und Mineralogie, welchen er bis zum letzten Jahre
tzte und welcher die kostbarste Sammlung chemischer Entdeckun-
enthält. Wir werden auf dieses Werk, welches in vieler Hinsicht
ortrefflich ist, wieder zurückkommen. Auch seine vorzüglichsten
lichen Entdeckungen werden wir anführen. Die einfachen Kör-
Thorium, *Cerium*, *Selen*, *Silicium*, *Zirconium*, *Columbium* sind
ihn entdeckt. Er hat gezeigt, dass das Ammonium zu den
llen gehört, die sauren Eigenschaften des Siliciums und die ver-

schiedenen Verhältnisse, in welchen sich der Schwefel mit Platin, Phosphor u. s. w. verbindet. Er hat eine grosse Reihe von Untersuchungen über die Säuren des Schwefels, die Flusssäure und deren Verbindungen angestellt. Die neuen Classificationen, welche einige seiner Entdeckungen folgten, haben einen sehr grossen praktischen Nutzen gehabt. Er fühlte die Nothwendigkeit, alle Verbindungen auf eine solche Weise zu bestimmen, dass die Eigenschaften eines jeden Körpers ins Auge fallen sollten, welches bei der frühern Nomenclatur nur bei den oxydirten Verbindungen möglich war. Was er für die Nomenclatur geschaffen, hat die Bewunderung und zugleich die Dankbarkeit aller derer erregt, welche sich mit der Chemie beschäftigen. Als die atomistische Theorie von Dalton und die Entdeckung der Alkalimetalle durch Davy in gewisser Hinsicht eine Umwälzung in der Wissenschaft zu Wege brachten, machte Berzelius, was erstere feststellte anwendbar auf die Constitution der zusammengesetzten Körper und auf die Reihefolge der Verbindungen verschiedener einfacher Körper. Alle Arbeiten seiner Vorgänger wiederholend, und in seinen Untersuchungen einen zu der Zeit noch unbekannten Grad von Genauigkeit einführend, fand er durch unzählige Analysen Gesetze, welchen die chemischen Verbindungen unterworfen sind und welche er zu einem solchen Grade von Einfachheit zurückführte, dass man ihn hierüber noch mehr bewundern musste. Als diese Gesetze einmal bekannt waren, war es möglich, die Resultate der Analysen zu prüfen und eine grosse Anzahl Verbindungen, welche noch unbekannt, zu aufsuchen und in jede Untersuchung eine Genauigkeit zu bringen, wie man früher gar keine Ahndung hatte. Durch die Anwendung dieser Gesetze nicht allein zur Bestimmung der zusammengesetzten Körper, welche die Chemie bilden kann, verschaffte Berzelius zugleich der Mineralogie die Mittel, um wissenschaftlich eine grosse Menge Körper kennen zu lernen, welche in der Natur vorkommen und welche man bis zu jener Zeit zu keiner wahrhaft wissenschaftlichen Rangordnung hatte bringen können. Er verband die beiden Wissenschaften so innig mit einander, dass die Ausübung der Mineralogie von der der Chemie nicht getrennt werden kann.

Die Entwickelung der Theorie chemischer Proportionen muss wohl für eine der grössten Dienste gehalten werden, welchen der grosse Chemiker der Wissenschaft bewiesen hat. Er gab seine Untersuchungen im Jahre 1807 heraus, bevor die Ideen Dalton's allgemein bekannt waren und hatte sie gestützt auf die beinahe vergessenen Forschungen Richter's, welche die Beständigkeit der zusammengesetzten Proportionen der Säuren und Basen betreffen. Berzelius erhielt den Werth der Ideen Richter's durch sein reines, genaues Urtheil.

Er unternahm auf sehr genaue Weise Analysen einiger Salze und konnte also die Zusammensetzung vieler anderer ermitteln. Um den Werth der theoretischen Ideen Richter's zu beweisen, unternahm er bedeutende Untersuchungen der Salze und da die atomistische Theorie Dalton's zu seiner Kenntniss gekommen war, fand er die vollste Uebereinstimmung derselben mit seinen gewonnenen Resultaten.

Er bewies mit Genauigkeit, dass das Verhältniss des Sauerstoffs in allen neutralen Salzen von derselben Säure beständig ist. Mit dieser Untersuchung beschäftigte er sich sehr lange und haben wir ihm die grösste Anzahl der Aequivalentgewichte der einfachen Körper zu verdanken. Der grosse Chemiker hat nicht nur dazu beigetragen,

tische Theorie zu befestigen und zu vervollkommnen, er hat sie in die Wissenschaft eingeführt.

Die elektro-chemische Theorie mit all' ihren Folgerungen ist eines der merkwürdigsten Werke. Diese Theorie ist in der letzten Zeit angefochten, allein bis auf den heutigen Tag ist sie noch nicht ihren Grundfesten erschüttert. Die Anwendung der Gesetze bei Verbindung thierischer und vegetabilischer organischer Körper ist ihrer Meinung nach eine der schönsten Resultate seines Genius.

Berzelius ist in der analytischen Chemie unaufhaltsam thätig gewesen. Seit Bergmann die ersten Vorschriften zu einer genauen Analyse gegeben hatte, haben sich viele Gelehrte mit diesem wichtigen Zweige der Chemie beschäftigt; aber die Methoden von Berzelius stehen oben an, und sind die genauesten, welche in diesem Zweige vorkommen sind.

Man verdankt ihm bessere Vorschriften der quantitativen Trennung verschiedener Körper und er hat die Zusammensetzung einer grossen Zahl natürlicher oder künstlich zusammengesetzter Körper bestimmt, wenig andere Chemiker. Unter den bemerkenswerthen analytischen Vorschriften, welche ihm die Wissenschaft verdankt, schicken den Gebrauch der Fluorwasserstoffsäure bei den Analysen Kieselerdehaltenden Mineralien voran; der Gebrauch des Chlors bei Trennung der Metalle; seine Analysen verschiedener Mineralien, der Mineralwässer von Böhmen und anderer Orte, können, was Präcision der Untersuchung betrifft, nicht übertroffen werden. Auch die qualitative Analyse ist durch ihn sehr verbessert und die Anwendung welche er vom Löthrohr machte, hat die grössten Dienste bei der Untersuchung der Mineralien geleistet.

Die schwedischen Chemiker, unter diesen besonders Gahn, haben sich sehr vortheilhaften Gebrauch vom Löthrohr bei Untersuchung Mineralien gemacht, ebenso Berzelius, der es in mancher Beziehung verbesserte und ein eigenes Werk darüber geschrieben hat. Berzelius veröffentlichte nie eine Theorie, welche nicht auf Thatsachen beruhte und durch eine lange Untersuchung sich als wahr herausstellte. Noch vor nicht langer Zeit sind wir Zeuge vom Wortstreit über theoretische Ideen gewesen; aber der grosse Schwede betrachtete eine theoretische Idee als festgestellt, wenn sie in die Wissenschaft aufgenommen war und sie durch das Gewicht von unwiderlegbaren Thatsachen nicht entkräftet war.

Berzelius trat in der Chemie vielen speculativen Theorien entgegen, und so scharfsinnig sie ihm auch schienen, so gab er doch seinen Meinungen den Vorzug, bis durch neue Resultate Beweise da waren. Dass einige seiner besonderen Ideen nicht von allen Chemikern angenommen wurden, muss man seiner übertriebenen Vorsicht zuschreiben. In einer Wissenschaft, welche ganz auf Beobachtungen gegründet ist, kann diese Vorsicht zur Folge haben, dass eine wahre Entdeckung darüber erst später klar wird, aber sie hat nur sehr wenig Irrthümer zur Folge. Als er seinen Wirkungskreis in Upsala betrat, bestand die Wissenschaft aus einer Masse aneinander gereihter Theorien, wobei man sich beeiferte, die dazwischen gebliebenen Lücken durch Hirngespinste zu ersetzen, die jeder Wahrscheinlichkeit hohnsprachen. Es waren vorzüglich diese Hindernisse, welchen er Meister werden musste und daraus ist auch sein Ekel entstanden, den er gegen ein gewisses Haschen nach neuen Theorien hatte, welche die Liebe wahrer Philosophie einnehmend, Hypothesen auf Hypothesen

thürmten und den Namen der Wissenschaft an unsinnige Resultate knüpfte. Indessen würde man mit Recht behaupten, dass Berzelius die rein theoretischen Untersuchungen zu gering achtete. Diese allerdings etwas übertriebene Neigung hatte den grossen Vortheil, dass sobald er eine Theorie annahm, man behaupten konnte, sie beruhe auf sicherer Grundlage.

Diese Umsicht hat ihn zuweilen scharfen Kritiken ausgesetzt und später hat diese grosse Vorsicht der Wissenschaft die herrlichsten Resultate geliefert. Ohne die Verdienste der Gelehrten zu schmälern, welche neue Ideen in die Wissenschaft einzuführen dachten, glauben wir doch, dass Berzelius mehr durch seinen analytischen und behutsamen Geist erschuf, als die meisten, welche ohne vorläufige Untersuchungen neue Theorien annehmen und sich, sobald sie allgemein geworden waren, ihres scharfsinnigen Verstandes rühmten. Es war natürlich, dass ein Mann, welcher so äusserst genau und strenge in seinen eigenen Untersuchungen, auch die Arbeiten und vermeintlichen Entdeckungen Anderer beurtheilte. Man könnte diese Neigung der Gelehrten einer Lust zur Kritik, einer Eifersucht zuschreiben. Dieses war aber seinem edlen Herzen unwürdig.

Berzelius war nur eifersüchtig zu Gunsten der Chemie. Ausgerüstet mit seiner grossen Erfahrung musste er sich natürlich gegen solche Theorien widersetzen, womit die feurige Sucht nach Neuheiten so leicht spielt.

Die Untersuchungen von Berzelius im Gebiete der Thierchemie sind ebenfalls sehr wichtig. Wir nennen vorzüglich die über das Blut, die Galle und andere Theile des Organismus. Er entdeckte die Anwesenheit der Milchsäure in den verschiedenen thierischen Flüssigkeiten, wie im Blute, der Milch, dem Urine, den Thränen u. s. w. eine Entdeckung, welche für die Medicin von grossem Einfluss war. Die Elektricität, die Pflanzenchemie und Physiologie sind durch den berühmten Chemiker bereichert. Es wurde vieles von ihm verbessert und man kann von ihm sagen, dass er der unermüdlichste fruchtbarste Arbeiter war, welcher sich je auf dem Gebiete der Wissenschaft bewegte.

Es bleibt uns nun noch übrig, Berzelius als Kritiker zu betrachten, da er als solcher ohne Zweifel eben so viel Einfluss auf die Wissenschaft ausübte als durch seine eigenen Entdeckungen.

Die Untersuchungen und Beurtheilungen, womit Berzelius Jahre hindurch die Arbeiten der Chemiker in seinem Jahrbuche unterwarf, haben zuweilen eine Art Erbitterung der Gelehrten gegen ihn hervorgebracht, gegen welche er sich mit der grössten Freimüthigkeit ausliess. In unseren Tagen ist man mehrere Male so weit gegangen, von ihm zu behaupten, dass wenige französische Werke bei ihm Gnade gefunden hätten, wenn sie nicht in seinem Geiste geschrieben und seine Theorien darin aufgenommen seien. Dieses ist einer der unrechtmässigsten Vorwürfe, welchen man ihm machen konnte, denn es ist nicht nöthig, seine jährlichen Berichte durchzusehen, um sich von der Falschheit dieser Beschuldigungen zu überzeugen.

Andere haben behauptet, dass diese officiellen Beurtheilungen ganz zwecklos und nutzlos seien, dass Untersuchungen zu beurtheilen und zu bestreiten, welche lange und mühevolle Studien gekostet, eine schlechte und unedle Unternehmung sei. Endlich ist man so weit gegangen, zu behaupten, dass die Berichte von Berzelius nicht von seiner Hand seien, dass es nur eine von unerfahrenen Zöglingen unternommene Compilation sei."

Wenn die wissenschaftliche Kritik gewissenhaft betrieben wird, halten wir sie allen Lästerern zum Trotz für zweckmässig und die, welche die Wissenschaft lieben um ihr selbst und nicht des Ruhmes oder der Vortheile wegen dienen, werden mit uns übereinstimmen. Es ist vom grössten Gewichte, dass kein Irrthum in die Wissenschaft eindringe, und es ist daher wünschenswerth, dass sich ausgezeichnete Männer mit dem gewiss höchst schwierigen Geschäfte beschäftigen, die neuen Werke und die Entdeckungen, welche täglich erscheinen, zu untersuchen und zwar deshalb, um das Wahre zu bestätigen oder diejenigen zu beschimpfen, welche etwas Neues zu Tage befördern um bloss von sich zu sprechen, ohne das allgemeine Gebiet der Wissenschaft zu bereichern. Es ist sehr zu beklagen, dass durch den Tod Berzelius fast alle wissenschaftliche Kritik verschwunden ist, denn er allein war der wahre Wächter, der es wagte, solche Theorien so wie schlecht geführte Analysen der Oeffentlichkeit Preis zu geben. Wir wünschen und hoffen deshalb auch, dass sein würdiges Vorbild nicht ohne Folge sein möge.

Die Chemie nimmt in unsern Tagen eine ganz verkehrte Richtung und das Auge des Naturforschers sieht mit Leidwesen, dass sie wieder denselben Weg der Finsterniss wieder einschlägt, von welchem sie im vorigen Jahrhundert mit grosser Mühe entfernt war. Der Kanzler Bacco, der Mystiker Paracelsus und unser Landsmann van Helmont hatten ihre ganzen Kräfte auf Untersuchungen über voraus ersonnene Theorien verwendet und die Nichtigkeit derselben erwiesen. Jetzt aber ist keine Harmonie mehr in der Arbeit; einige suchen eine neue Classification, ein neues System und wie ein Schriftsteller unserer Tage sagt, dem grossen Werke ein neues Ansehen zu geben, sie nehmen alle den Charakter der Alchemisten an. Andere kehren die Ziele der Chemie um, sie wollen sie beherrschen, sie verhöhnen sie, aber zu nichts, was einigen Werth hätte. Sollte nicht ein neuer Berzelius aufstehen, welcher den Scepter ergriffe, der der erstarrten Hand des grossen Criticus entfallen, um alle unnützen Arbeiter zur Ordnung zu rufen und ihnen zu zeigen, wie man in der Wissenschaft arbeitet.

Vor Beendigung dieser Beschreibung wollen wir Einiges den Erzählungen des Prof. Johnston entlehnen, die er uns über einen, Berzelius im Jahre 1829 abgestatteten Besuch mitgetheilt hat.

„Ich kam in Stockholm an, sagt der Professor, am 6. September, und bereits am folgenden Tage ging ich zur Akademie, um Berzelius zu sehen. Ich fand ihn in seinem Studierzimmer mit einer neueren Ausgabe seines Lehrbuchs beschäftigt. Nachdem ich ihm gemeldet worden, wartete er nicht, bis ich ihm meine Introductionsbriefe überreichte, sondern empfing mich gleich auf eine offne freundliche Weise. Ich mir kein genaueres Bild von ihm entworfen, wurde ich doch wenig verwirrt, als ich ihn sah. Sein Aeusseres ist zwar nicht schön, doch seine Züge sind sehr sanft und der Ausdruck seines Antlitzes ist voll von Wohlwollen. Die Züge seines Mundes vorzüglich sind sehr eigenthümlich und zeigen von einer natürlichen Gutmüthigkeit. Berzelius ist jetzt ungefähr 50 Jahre, seine Gestalt ist von mittelmässiger Grösse und scheint eine gewisse Neigung zur Beleibtheit zu haben. Doch vergebens sucht man in seinem Aeussern etwas, was mit seiner grossen Berühmtheit übereinstimmte. In dieser Hinsicht unterscheidet er sich durch nichts von andern Menschen; er strebt weder nach Anmassung, noch nach Zurückhaltung und wegen seiner

Einfachheit sagte mancher Reisende, dass er nicht geglaubt habe, ihm den Mann zu sehen, von dem man so viel spreche. Er besitzt einen liebenswürdigen Charakter und ist den ihn besuchenden Fremden sehr zuvorkommend.«

»Die Akademie der Wissenschaften verehrt in Berzelius ihren beständigen Secretair. In dem Gebäude derselben hat er seine Wohnung und sein Laboratorium, doch hatte die Akademie ihm erst ein bequemes Haus gekauft, welches er eben bezog. Sein erstes Laboratorium war beinahe ausgeräumt und das neue noch nicht geordnet. Inzwischen ladete er mich ein, eine Reihe von Untersuchungen mit ihm zu machen, welches mich angenehm überraschte, denn es verschaffte mir Gelegenheit, seine Methode der Untersuchung kennen zu lernen, und machte Beobachtung zu machen. Während dieser Untersuchungen versäumte er nichts, um die genauesten Resultate zu erlangen und um mich vollständigste mit seinen Methoden bekannt zu machen. Seine mineralogische Sammlung war sehr reichhaltig und enthielt viele Seltenheiten. Die Anzahl seiner Zöglinge war sehr gering, denn in Schweden zählt nicht mehr als 8 oder 9, welche dieses Vorrecht genossen haben und kaum so viel in Deutschland. Obgleich er einer guten Gesundheit erfreute, klagte er doch über das sich nähernde Alter. Seit 2 oder 3 Jahren bedarf er einer Brille und sein Gedächtniss ist nicht mehr so treu wie früher, er ist genöthigt, seine Gläschen mit Etiquetten zu versehen, während er früher sie sehr genau unterscheiden konnte.«

»Der Fremde, welcher Berzelius besuchen will, begiebt sich nach rotting-Gattan, nahe bei der Kirche von Adolph Friedrich. Hier ist das grosse Gebäude der Akademie. Man steigt zwei kleine Treppen hinan und befindet sich vor einer Thür. Was er am besten thun kann, ist einzugehen. Er sei nicht besorgt, unerwartet zu kommen, denn eine Schelle meldet ihn an. Die verschiedenen Instrumente, welche er fest antrifft, zeigen ihm, dass er sich in einem Theile des Laboratoriums des Chemikers befindet. Er sei nicht ängstlich, trotz kein Chemiker ist, wegen Exhalationen, die sein Athemholen erschweren, denn hier ist ein Ventilator angebracht, wodurch alles entfernt wird. Zur rechten Seite nahe dem Fenster wird er Gefäss mit Quecksilber finden, in dessen Nähe sich eine porzellanene Tafel mit aufstehendem Rande befindet, worauf Gläser stehen, welche so eben eine Untersuchung beendigt. Dort findet man auch den Blasbalg, die grosse Lampe und noch mehrere andere Gegenstände. Vergebens wird man in diesem Laboratorium Oefen von Backsteinen suchen, denn man kann sich ohne Zweifel derselben bei grösseren Arbeiten bedienen, nicht aber für seine Analysen. Der Apparat, dessen sich Berzelius bedient, besteht in einem ungefähr 3 Fuss hohen eisernen Ofen mit einem Schornstein, um die Entweichung der Dämpfe zu erleichtern. Auf diesem Ofen befindet sich ein kleines Sandbad, welches durch Holzkohlen erwärmt wird und ein Behältniss zur Aufnahme von Kolben, Retorten u. s. w. Im zweiten Gemache ist der erste Gegenstand, welcher ihm in die Augen fällt, ein Glaskasten, welcher auf einer Tafel steht. Dieses ist die Wage. Welchen Dienst hat dieses so schwache und so einfache Instrument auf die Naturwissenschaften verbreitet! Welche Anzahl von Erscheinungen hat es erklärt! Wie viele verborgene Wahrheiten hat es geoffenbart! Wer kann alle Discussionen aufzählen, welche durch dasselbe entstanden und geschlichtet, die Hypothesen, welche es zerstörte! Wer kann

früherer Zeit glauben, dass die Bestimmung von Wahrheiten und
e Entwickelung der Naturgesetze durch dieses Instrument bekannt
ürden. Betrachte man indess diese Waage mit vieler Aufmerksam-
t, denn sie hat der Wissenschaft viele Dienste erwiesen. Dieselbe
ört von dem letzten Assessor Gahn her, dessen Geschicklichkeit in
ieser Beziehung bekannt war. Nicht weit davon befinden sich kleine
erne Gewichte, welches genaue Gegengewichte (die sogenannte
ra) von allen Tiegeln, sowohl porcellanenen, als von Platin aus dem
oratorium sind, so dass jeder derselben sogleich ins Gleichgewicht
racht werden kann. Rund herum sind hölzerne und gläserne Kasten,
schiedene Apparate und chemische Präparate wohlgeordnet aufgestellt
d trifft man dabei eine Tafel an, worauf die Untersuchungen mit dem
hrohre gemacht werden, worüber Berzelius ein so bemerkens-
thes Werk schrieb. Man kehrt sich nun zur linken Seite, und
kommt in ein anderes Gemach, wo man Berzelius sieht, der
Schreiben beschäftigt ist. Sein Tisch ist mit Journalen und Schrif-
bedeckt. Zur einen Seite ist ein kleines Stübchen, worin selten
kommende Körper und chemische Präparate aufgestellt sind, z. B.
odium, Osmium, Selen, die Fluorverbindungen, die Salze von Lithium,
Yttrium, Thorium, so wie auch andere kostbare Verbindungen,
che man anderswo vergebens sucht und die er Jedem mit Ver-
gen zeigt, auch fast jedesmal ein Geschenk damit macht.«

»Berzelius ist in fortwährender Thätigkeit, er arbeitet alle Tage
bis 14 Stunden, im Laboratorium, wie an dem Pulte. Seine Woh-
ng ist so bequem als möglich eingerichtet, so dass er alles bei der
nd hat. In seinem Studierzimmer wird man empfangen. Neben
selben befindet sich ein grosser Saal, in welchem Apparate auf-
stellt sind, so dass er, sobald es ihm beliebt, jeden Augenblick eine
he von Untersuchungen unternehmen kann. Auf diese Weise ist
seiner Zeit stets sehr haushälterisch gewesen, denn sie hatte
sehr grossen Werth für ihn. Alles, was man im Laboratorium
Berzelius sieht, trägt die Kennzeichen einer bewunderungswür-
en Ordnung an sich; jeder Gegenstand hat seinen bestimmten Platz
kann täglich gebraucht werden.«

»Es befinden sich noch mehrere sinnreich ausgedachte Apparate
Gahn daselbst, die er bei irgend einem Besuche jedesmal zeigt.
e sind von ihm selbst verfertigt, denn die hölzernen Gegenstände
hat er selbst auf der Drehbank oder auf andere Weise. Der liebens-
rdige Charakter von Berzelius und die Ehrenbezeugungen, welche
durch seine Werke erworben hatte, tragen vieles zu seiner Popu-
tät bei. Auch war nicht ein einziger gebildete Schwede, welcher
ht mit der grössten Achtung von ihm sprach. In dieser Hinsicht
ren alle Partheien gegen ihn gleich gesinnt. Einer der Häupter
Opposition in der Pairskammer von Schweden sagte von ihm:
kenne ihn, ich achte ihn, und bin als Schwede stolz darauf, sein
ndsmann zu sein. In der Politik stimmte er gegen meine Denkungs-
, denn er ging stets mit dem Ministerium, als er der Kammer bei-
hnte, aber er behandelte alle Partheien mit Achtung und beleidigte Nie-
nd durch Anmaassung, und ich kenne nichts, was im Stande wäre, die
sse Achtung, die ich gegen ihn hege, zu vermindern. Obgleich Berze-
s Mitglied des Senats war, so nahm er doch wenig Theil an Staats-
chäften und vermied also jeden Partheikampf, der in Schweden,
ie überall überhand nahm. Ausser den Auszeichnungen, welche sich Be.
n bewiesen waren, hatte der König von Schweden ihm das Protectorat an Stat
er in Schwe
hnungen, wo
n ihm das Pro

torat über alle Lehrstühle der Chemie und Medicin im ganzen Reiche gegeben, um überall, wo er es für nöthig fand, Verbesserungen vorzuschlagen oder Befehle zu ertheilen. Er übte diesen Einfluss auf eine freisinnige, meist nützliche Weise aus. Er scheute keine Mühe, wenn es darauf ankam, der Wissenschaft einen treuen und fleissigen Mitarbeiter zu gewinnen. Von Jemand, dem er eine Anstellung als Chemiker verschafft und einige Jahre nichts Neues gearbeitet hatte, pflegte er zu sagen: »Er entschuldigt sich stets wegen Mangel an Zeit, aber ich gab ihm zur Antwort, dass man recht gut sehen könne, er habe kein Bedürfniss zu arbeiten, denn wer das Bedürfniss fühle, findet stets die Mittel, dasselbe zu befriedigen.« Man kann sich leicht denken, dass Berzelius, so geachtet und geehrt, keinen Mangel hatte an Besuchen und Correspondenzen. Er hörte so zu sagen in allen gelehrten Gesellschaften der Welt an und war auch einer der acht Mitglieder der Akademie der Wissenschaften des Instituts von Frankreich. Wenige Fremde von Ansehen besuchten Stockholm, ohne ihm einen Besuch gemacht zu haben; und obgleich ihm die Stelle als Secretair der Akademie viel Zeit raubte, correspondirte er mit mehr als 100 Mitgliedern, worunter sich auch unser Quetelet, Secretair der Wissenschaften der Königlichen Akademie von Belgien, befindet. Wie wir schon früher sagten, stand er stets mit unserer Akademie in Briefwechsel und hatte sich besonders Mühe gegeben, die schwedischen Gelehrten zur Theilnahme an den meteorologischen Erscheinungen zu bewegen, ein Unternehmen, was von Quetelet herrührt.«

Sein Einfluss in Berlin war eben so gross wie in Stockholm, denn beinahe alle Professoren der Chemie in dieser Hauptstadt sind falls sie nicht seine Zöglinge waren, doch durch ihn wenigstens empfohlen worden. In persönlicher Hinsicht war Berzelius einfach und ohne Anmaassung im Umgange, und Niemand, wer es auch war, konnte sich über seine Aufnahme beklagen. Er stand stets sehr früh auf, er kannte den vollen Werth der Zeit und suchte dieses auch Andern beizubringen. Während einer Laufbahn von beinahe 70 Jahren, wovon 44 in derselben Stadt zugebracht waren, ohne Unterbrechung beschäftigt mit schwierigen Arbeiten, hat Berzelius die Zuneigung seiner Zöglinge, die Freundschaft seiner Collegen, die Achtung seiner Fürsten und die Verehrung aller Menschen erworben und behalten. Viele der gelehrtesten Chemiker haben sein Laboratorium besucht, wie Mitscherlich, Gmelin, Heinrich und Gustav Rose, Wöhler, Magnus, Arfwedson, Mosander u. s. w. Alle haben vor ihren Meister eine Achtung ohne Grenzen, denn sie betrachten ihn als den Gründer ihrer Kenntnisse, als den Geist, der sie erleuchtet und in ihren Studien eine weise Richtung ertheilt hat.

Vielleicht wird man uns beschuldigen, man habe eine Lobrede auf Berzelius halten wollen. Wir haben nicht zu viel gesagt. Während wir diesen grossen Mann gegen unrechtmässige Ausfälle vertheidigt, haben wir eine pflichtmässige Gelegenheit wahrgenommen, seine Verdienste um die Wissenschaft in das Gedächtniss seiner Zeitgenossen zurückzurufen, damit alle jungen Chemiker sich beeifern, einen so ehrenvollen Namen und eine solche unvergängliche Berühmtheit zu erlangen, wie Berzelius.

Anhang.

Schreiben der Königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften.

Dem hochgeehrten Apotheker-Congress zu Leipzig.

Bei Deutschlands edlem und geistreichem Volke steht die schwe-che Nation, so wie alle Wissenschaft übenden Nationen, seit entle-rer Zeit in Schuld für Enthüllung mancher wissenschaftlichen Wahrheit d für vielfache nützliche Erfindungen. Schweden hat mitunter die friedigung gehabt nach seinem Vermögen diese Schuld ausgleichen können, eine solche Gelegenheit hat in letzterer Zeit Berzelius nem Vaterlande bereitet. Die Akademie, deren vornehmster Schmuck war, hat hierüber von einem der geachtesten Vereine Deutschlands n schönsten Beweis der Anerkennung entgegengenommen.

Jedes Blatt, geflochten in den Erinnerungskranz des grossen Hin-hiedenen, muss jedem Schweden theuer sein, und vorzugsweise Akademie, um so mehr der vollständige, auch als Kunstwerk voll-dete Eichenkranz, den sie jetzt erhielt, in welchem jedes Blatt ist erinnerungsreich, Theil nimmt an der Darstellung der Gefühle der Verwunderung eines edlen Vereins, ausserdem geschildert der schönen Sprache der Poesie. Wolle ein hochgeehrter deutscher otheker-Congress hiermit den innigsten Dank der schwedischen enschafts-Akademie entgegennehmen für die schöne sinnreiche e, welche niedergelegt ist unter dem Bilde des Verewigten im ossaale der Akademie, wenig Schritte von dem Platze, welchen elbst in Lebzeiten bei öffentlichen Zusammenkünften inne hatte.

mens der Königl. schwedischen Wissenschafts-Akademie.

Hochgeehrter Herr Doctor und Apotheker!

Da Sie nicht nur zuerst die Idee geweckt haben zu dem kost-en Geschenke, welches die schwedische Wissenschafts-Akademie Erinnerung an den Baron Berzelius empfing, sondern auch die übernommen, dasselbe zu übersenden, fühlt die Akademie sich ders verpflichtet, indem sie dem hochgeehrten Apotheker-Con-e ihren Dank darbringt, Ihnen noch ihre wahre Hochachtung und barkeit zu versichern. —

Der Silberkranz langte durchaus wohlverhalten hier an und zog durch die sinnreiche Anordnung, wie durch die Vollkommenheit Arbeit gleich viel Aufmerksamkeit zu. Die Verse gewannen all-einen Beifall. — Die Frau Baronin Berzelius nahm gleich ihr chenk entgegen, für welches ihr Danksagungsschreiben hiermit lgt. Haben Sie die Güte, das eingeschlossene Schreiben dem hoch-rten Apotheker-Congresse zu überreichen und erlauben Sie mir, zu ersuchen, dem Herrn Medicinalrathe Dr. Bley insbesondere die ldige Dankbarkeit der Akademie zu bezeugen.

Mit vollkommener Hochachtung habe ich die Ehre mich zu zeichnen

Ew. Wohlgeboren

Stockholm, 27. Februar 1849.

ergebener Diener
P. F. Wahlberg,
der Königl. Akad. der Wissensch.
beständiger Secretair.

An Hrn. Dr. Geffcken in Lübeck.

...lberg,
...er Wissensch...
...secretair.

Stockholm, ce 15. Fevrier.

Monsieur!

Croyez! que je suis vivement touchée et toute reconnaissance l'interêt et la bonté, que Vous me témoignez, ainsi que de l'atte aimable dont Vous m'honorez en m'envoyant une Copie de Votre cours, accompagnée de Votre bonne et bienveillante lettre.

Celui, que nous pleurons tous, fût pour Vous Monsieur et Vos Collègues l'Ami le plus vraie, le plus sincère, pour moi, l'A gordien, de tout mon bonheur ici bas! En me l'enlévent, Die laissé l'espérance de le rejoindre un jour là où on ne connait m mes, ni soupirs et seul avec mes pleurs c'est dans cette pensé je fuisse tout mon courage. Si le temps usant de ses droits saur rendre ma douceur supportable, jamais il m'effacera de mon cœu souvenir de celui que j'ai tant chéri! la memoire de ses vertu ses bienfaits, du bonheur sans nuages dont je jouissais auprès d object de toutes mes affections, sera ce seul rayon de joie, qui sera desormais sur mon passage triste et solitaire à travers les e de ce monde! Vous concevez donc Monsieur, combien m'e tout ce qui me rapelle des temps, qui m'ont fuie et des jours d cité, qui ne renaitront jamais pour moi, Veuillez donc recevoir Vous même Monsieur et pour M. M. Vos Collègues l'expressio toute ma reconnaissance, si j'ose le dire de mon amitié, et da croire a l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

Elisabeth Berzelius.

2) Zur Reform-Angelegenheit.

Gute und schlimme Zeichen für die angestrebte Ref der pharmaceutischen Angelegenheiten.

Ueberall sehen wir, wie einzelne und zwar nicht wenige A ker bemüht sind, sich für ihr wissenschaftliches Fach aus- u zubilden, mehr als es die Gesetze verlangen, mehr als ihnen pecuniäre Vortheile in Aussicht gestellt werden; ja viele gehe weiter, sie suchen mit allen Kräften und manchen Aufopferungen zu wirken, dass das Streben nach wissenschaftlicher Bildung diese letztere selbst sich auf die Mitglieder des ganzen Standes dehne, von den Regierungen gefordert und so auch der Träge Fortschritt gezwungen werde. In welchem Gegensatz steht aber mit das Wirken der obersten Staatsbehörden für einen Stand, wel für den Staat doch ein wesentlicher genannt werden muss? Es u stützt derselbe dies edle Streben der Mehrzahl der Apotheker nur nicht, sondern hält dasselbe noch auf, weil er die Stimme Apotheker nicht hört und nicht versteht. Wie oft ist schon den Apothekern um eine neue Apothekerordnung gebeten wor durch welche doch nicht bloss materielle Vortheile erlan werden sollen und können; wie oft hat man schon zu bew sen gesucht und bewiesen, dass nur bei einer Vertretung d Pharmacie durch praktische Apotheker in den Behörd etwas Tüchtiges nicht nur für die Pharmacie und ihre Jünge sondern auch für alle Staatsbürger erreicht werden kann? Al es wollen dies die Mitglieder der Verwaltung, die Juristen und Aer

ht hören; sie meinen auch, dies Alles zu verstehen, was aber doch
t der Fall ist, und wie anderwärts schon oft erwiesen worden.

Im Junihefte unsers Archivs ist der Ausspruch des Ministers des Innern
r 2. sächs. Kammer aufgeführt und beleuchtet, der es deutlich dar-
, dass in Sachsen jetzt nichts geschieht, um die pharmaceutischen
legenheiten zu ordnen, nichts, um die Entwickelung und Fort-
g der Pharmacie und Pharmaceuten zu fördern; ja man sieht
mehr, man sieht, dass man jetzt rückwärts geht, denn die im
e 1843 auf dem Landtage gefassten Beschlüsse der von der Regie-
vorgeschlagenen Veränderungen in der Verwaltung der pharma-
chen Angelegenheiten sind nicht nur nicht ausgeführt worden,
n werden jetzt ganz ignorirt.

Ebenso ist es in Oesterreich, wo von der Universität die Reform-
ge der Pharmaceuten ganz beifällig beurtheilt wurden und wo
zweckgemässe Reform, und namentlich eine Vertretung der Pharma-
allen Behörden, wo Aerzte für anzustellen nöthig erachtet
, durch den leider zu früh verstorbenen Minister v. Feuchters-
n in Aussicht gestellt war; auch hier stockt Alles; ja man geht
weiter, man setzt den Bestrebungen der Einzelnen für das Wohl
Standes, namentlich für den wissenschaftlichen Theil desselben
rken, Hindernisse entgegen; man verbietet die Gründung eines
heker-Vereins, dem doch alle politischen Tendenzen fremd sind.
Behörden können den Nutzen einer solchen Vereinigung aus dem
n, was der norddeutsche Apotheker-Verein anstrebt und leistet,
dessen Muster derselbe gebildet werden sollte. Es sorgt dieser
r die Pharmacie und ihre Jünger durch seine wissenschaftlichen
lungen und Versammlungen, durch die Errichtung von Lese-
n, durch das Aufstellen von Preisfragen für Gehülfen und Lehr-
, durch Entwickelung eines höhern collegialischen Sinnes und
die Unterstützung der Bedürftigen seines Standes, und hierdurch
tig für das Allgemeine.

Die auch jetzt noch an so vielen Orten von den Behörden selbst
hende Aufforderung, öffentlichen Anstalten bei der Abnahme von
menten Rabatt zu bewilligen, und dann dem Mindestfordernden
Lieferung für die fraglichen Kranken-Anstalten zu bewilligen, be-
recht klar, wie wenig man die Pharmacie überhaupt und die
keit und den Werth derselben für das Allgemeine kennt, es
ist ferner klar, wie wenig Vertrauen die Regierung zu dem
der von ihr entworfenen Taxen hat *). Ein Aufsatz eines Col-
, der in der Ost-Deutschen Post No. 111. 1850. abgedruckt ist,
gt noch mehrere Specialitäten.

---

*) Ein Rabattiren bei der Abnahme von Medicamenten in bestimmter und grösserer Menge, selbst wenn es in einzeln Magistralformeln verabfolgt werden muss, für Armen-Anstalten und Krankenhäuser ist wohl deshalb, weil das Ganze eine Art Gros-Geschäft ist, mancher Luxus vermieden werden kann und bestimmte Bezahlung ohne alle Verluste in Aussicht steht, zu rechtfertigen, doch wird dies sich immer nur auf wenige Procente erstrecken, wenn die Qualität und Quantität der Medicamente, so wie die Taxe in Ordnung sind. Ein Herabgehen unter 20 — 30 und noch mehr Procente macht Beides zweifelhaft und untergräbt die Moralität.

Zustand des Apothekerwesens in Ungarn.

»*Difficile est satyram non scribere.*«

Die Machtvollkommenheiten, welche der Staat durch die n
Erlässe in Kirchen-Angelegenheiten dem hohen Klerus verliehen,
demselben als den Hütern des geistigen Wohls der Menschheit
allen übrigen Körperschaften überragende Höhe eingeräumt — ber
tigten zu der Hoffnung, die Regierung, welche die Verpflichtung
gleichmässig für das physische Gedeihen aller Staatsangehörigen S
zu tragen, werde der öffentlichen Medicinal-Gesetzgebung nach
Axiome »*mens sana in corpore sano*« eine ähnliche Fürsorge a
deihen lassen. Leider sind die Stimmen der Presse, welche die
genden Bedürfnisse der Menschheit mit aller Wärme des Gefühls
Oeffentlichkeit brachten, unbeachtet verhallt, und auch in dieser Sp
erprobte sich die traurige Gewissheit, dass die freie Presse nur
illusorischer Factor unseres constitutionellen Staatslebens ist.
sich auch in allen Theilen der Monarchie ein Drängen nach Refo
im Sanitätswesen kund, so sind die Gebrechen desselben, nam
des Apothekerwesens in Ungarn so zahlreich, die Missbräuche so
melschreiender Art, dass bei der Indolenz des grössten Theils
Pharmaceuten in unserem Kronlande — ein längeres Schweigen
rath an dem höchsten irdischen Gute — an der Gesundheit und
Leben unserer Mitbürger wäre! —

Den mit den hierländigen Verhältnissen Unbekannten sei es
klagt, dass seit dem Jahre 1843 keine Norm der Apothekertaxe erschi
und ungeachtet dieser Vernachlässigung, bei dem Steigen sämmtli
überseeischen Roharzneien um 25—30 Proc. — ungeachtet der
100 Proc. betragenden höheren Notirung mancher chemischen Prod
— bei dem auf das Steigen ausländischer Droguen so mächtig ein
zirenden Silber-Agio — durch welche vereinigte Momente den
einer 7 Jahre alten Statthalterei-Norm berechnenden ungarischen A
thekern ein Schaden von 45—50 Proc. erwächst — trotz all' den
zähligen Geschäftsbeeinträchtigungen erhielten die Apotheker
Oedenburger und Eisenburger Comitats die amtliche Anfrage vo
des löbl. Districts-Commissariats: »welchen Procenten-Nachla
selben in jenen Fällen zu gewähren bereit sein würden, in dene
hohe Aerar ins Mitleiden gezogen wird?«

Schwerlich würde die Regierung solch eine Anfrage ge
wäre sie von der wahrhaft bedrängten Lage der Apotheker in Ken
niss gesetzt, und ohne Zweifel würde es nie so weit gekommen
wäre die Pharmacie durch Fachgenossen vertreten!

Wir glauben mit allem Fug und Recht fragen zu können: Bes
eine Landes-Sanitätsbehörde oder ein Protomedicat? und wozu bes
es, wenn seit 7 Jahren die Taxe keiner Revision unterzogen wur
wozu, wenn die Thätigkeit des Protomedicats durch die traur
Kriegswirren gelähmt wurde? wozu fungirt in der Metropole
Ober-Medicinal-Collegium, wenn selbes nicht die geringsten Lebe
zeichen von sich giebt? ist es befremdend, dass unter solcher Leth
gie der berufenen Behörden der Pfuscherei und Quacksalberei T
und Schranken geöffnet? dadurch eine medicinische Anarchie here
zubrechen droht, die an den Wurzeln des Gemeinwohls zerstöre
nagt? Wer soll nun den Apotheker für seinen enormen Verlust en
schädigen? Befinden sich alle Apotheker in der Lage, aus Eigen
zusetzen zu können? und wer verbürgt es, dass jene Apotheker,

glücklich sind, dies thun zu können, es auch thun werden?? Sind Land-Apotheker um ihr vielseitig gepriesenes Loos zu beneiden, nicht einmal in die Lage gesetzt, sich einen Gehülfen zu halten dadurch ohne ihr Verschulden zum Sclaven der Menschheit ge- ten? Wozu frommen einem Apotheker die laut ausposaunten Proc., der nicht jährlich die Summe von 1500 Gulden verkehrt?

Muss es nicht als wahrer Hohn der Wissenschaft bezeichnet wer- dass Leute, die jeder wissenschaftlichen Bildung entbehren, die, ganz zu sprechen, auch gar nichts gelernt haben, hier zu Lande Doctoren fungiren, der Sanitätsbehörde Relationen einsenden, über- für ihre geleisteten Dienste (?) splendid honorirt werden? Ist recht und billig zu nennen, dass Arznei-Rechnungen, für öffent- Anstalten verabfolgt, oft jahrelang unbezahlt bleiben? Ist es , dass ein wissenschaftlicher Sinn rege bleibt, wenn der Apo- mit Nahrungssorgen zu kämpfen hat? Werden die Folgen die verderblichsten sein, wenn die in jedem Apotheker unum- ch nothwendig innewohnende Gewissenhaftigkeit einmal zu wan- beginnt?

Diese Fragen verdienen unseres Erachtens die vollkommenste rksamkeit, und darum erlauben wir uns, selbe dem hohen Ober- nal-Collegio zur baldigen Erledigung wärmstens zu empfehlen.

Da es sich insbesondere darum handelt, all die in der Pharmacie altenden Uebelstände vom Grunde aus zu heben, so wollen wir ganz aufrichtig sein und nichts zu erwähnen unterlassen, was ur Erleuchtung des Gesagten als nothwendig erscheint. Es sei demnach gegönnt, von all' den Tausenden uns zu Gebote stehen- Thatsachen nur jene anzuführen, dass in einer 7000 Seelen zäh- n königl. ungarischen Freistadt, welche einen leider nur zu ch besetzten Magistrat und zwei Physici hat, seit drei Jahren *cribile dictu* — keine Apotheken-Visitation statt gefunden hat!!*)

Wenn nun dies 4 Stunden von der österreichischen Grenze ent- geschieht, wie mag nun der Zustand in den tief gelegenen Land- en sein?

Schon lange war der Zustand der Pharmacie in Ungarn ein den derungen der Wissenschaft und den Rücksichten auf das Wohl Population so Hohn sprechender und unhaltbarer geworden, dass der freudigen Hoffnung lebten, bei der gegenwärtigen Centralisi- unter der Aegide eines erleuchteten Ministeriums werde auch Theile des Sanitätswesens Rechnung getragen, und die Ver- se der Pharmacie würden unter dem Beirathe tüchtiger Fach- r einer allmäligen Umgestaltung entgegengeführt werden.

---

*) Auch ich halte Apotheken-Revisionen für etwas Nothwendiges, doch kann ich mich nicht davon überzeugen, dass Revisionen, von Aerzten angestellt, einen wirklichen Nutzen schaffen kön- nen. Man hat dies auch in vielen Staaten längst eingesehen, und auch da, wo man dem Apotheker keinen weiteren Einfluss auf die Verwaltung gestattet, demselben doch die Revisionen der Apotheken übertragen. Ich möchte daher nicht tadeln, dass der Physicus in drei Jahren eine Revision der Apotheke nicht ange- stellt, sondern dass man dieselbe überhaupt dem Physicus über- trägt, der hierzu durchaus nicht befähigt ist. M.

Unsere Hoffnung wurde getäuscht, und darum betreten wir he
im vollen Bewusstsein des guten Rechtes noch einmal den Pfad
Oeffentlichkeit, um die Aufmerksamkeit unserer Regierung auf ein
hinzulenken, in welchem einem Heere von Uebelständen und M
bräuchen zu steuern, durch deren Beseitigung sich die Lenker
Staats ein Anrecht auf den Dank kommender Generationen sic
würden.

So wie es hier von Oesterreich und Sachsen geschildert, s
es auch, wenn auch mehr oder weniger, in allen einzelnen deut
Staaten. In Preussen will man jetzt auch die neue Apotheker-
nung auf die im Jahre 1845 mit den Apothekern der verschied
Provinzen abgehaltenen Conferenzen gründen, ohne jetzt nochmals
selben zu hören, ohne zu bedenken, dass in einem Zeitraume
5 Jahren und noch mehr unter den jetzigen Verhältnissen so V
anders geworden.

In Bayern, wo man die Gremien so vollkommen organisirt
fehlt die Verbindung derselben mit den Regierungsbehörden, um
Erfahrungen, die man über die theoretische und praktische Phar
aus jenen und zwar ohne allen Kostenaufwand erhalten könnte,
hörig zu benutzen. So nützlich diese Gremial-Einrichtung auch
und so leicht dieselbe auch durch den norddeutschen Apotheker-
ein ersetzt werden könnte, wenn jeder Apotheker gezwungen w
demselben beizutreten, so könnte doch alles das hier Besproch
Berathene, Geprüfte und Gewünschte, wenn es auch noch so g
von den Vorständen zusammengefasst würde, nur dann den ober
Behörden nützen, wenn in demselben die Pharmacie durch Sach
ständige vertreten wäre, denn Aerzte und Juristen oder bloss
retische Pharmaceuten wissen nichts damit anzufangen. Von
deutschen Staaten kennen wir keinen, Hamburg ausgenommen, w
Pharmacie bei den Behörden vollkommen vertreten und mit ihren p
tischen Jüngern in ein organisches Ganze verbunden wäre; und
kann nur erst dann, wenn diese Vertretung und Verbindung
gefunden, aus der Pharmacie das werden, was sie werden m
leisten im Stande ist. — An der Nichtvertretung der Pharmac
den Behörden und aus der daraus hervorgehenden Unbekannt
mit dem, was der Pharmacie frommt, leiden, wie die speciell
führten Staaten, mehr oder weniger alle übrigen Deutschlands.

Zu bewundern ist es gewiss, dass bei einem solchen Mangel
Unterstützung von Oben doch die Pharmacie etwas anders gewor
dass das früher rein mechanische Geschäft sich zu einem wissensch
lichen erhoben, dass es nicht mehr als ein Anhängsel der medicini
Wissenschaften zu betrachten, dass es etwas Selbstständiges, zur E
cipation Reifes geworden: dies hat bloss das Streben und Wi
einer Zahl der eigenen Standesgenossen hervorgebracht, und weit
würde dies geleistet haben, wenn nicht die Aerzte und Juristen
mer dagegen angekämpft, wenn die Staatsbehörden die Besseren
ihrem Bemühen unterstützt und die Trägen durch eine zweckmäs
Apotheker-Ordnung angetrieben hätten. Gegen unsere Behaupt
dass die Pharmacie eine andere, bessere geworden, sprechen all
dings die Aussprüche einiger hochgestellten Männer über den wis
schaftlichen Werth der Pharmaceuten überhaupt, und dem der ö
reichischen Apotheker und der Mitglieder des norddeutschen Apo

ter-Vereins insbesondere. Die Mittheilungen eines Heerlein über en Zustand der Pharmacie in Oesterreich, ferner die Aussprüche arbe's über preussische Apotheken u. a., welche nachtheilige Urle wir noch mit einigen Beispielen aus der neuesten Zeit vermehn wollen. In Gallizien giebt es Apotheken, welche nicht einmal den grossen Mörser besitzen, um ihre Rohstoffe selbst zu pulvern, ndern es kaufen dieselben diese Pulver von den Materialisten; die erelius'sche Lampe ist denselben ganz unbekannt, und ein Apotheker gerns wies, als ihm eine solche angeboten wurde, das Anerbieten dem Bemerken zurück: seine Kaffeemaschine leiste ihm selbe.

Man sieht hieraus, dass wir selbst nicht leugnen, dass es noch chen Apotheker giebt, der seinem Stande weder in wissenschaftr, noch moralischer Beziehung Ehre macht, hieran trägt aber nur Behörde die Schuld; denn nicht der einzelne Bessere, selbst nicht Vereine, können anders als rathend und warnend einwirken; ihnen lt jede befehlende Kraft, um diese räudigen Schafe aus der rde auszumerzen. Die Aerzte aber, welche an vielen Orten, nahch in Ungarn und Oesterreich, die Revisionen der Apotheken rgen, erkennen die Fehler nicht oder wollen sie nicht erkennen. weder aus Eigennutz, um die Einnahme von ein Paar Ducaten nicht verlieren, oder um sich und ihrem Stande das Ansehen zu erhalten, pten sie, »es heisse den Bock zum Gärtner stellen, wenn man bekern selbst die Revision übertrage«; so sprach sich ein ungaer Kreisphysicus aus. Ein österreichischer Kreisphysicus fertigt Revisionsprotocoll vorher, führt darin auch schon einige Defecte spricht sich aber doch im Ganzen lobend aus und legt dasselbe Schluss zur Unterschrift vor, nachdem er mehr die deutsche als sche Küche untersucht hatte. Dass Aerzte nicht zu Apothekenen sich qualificiren, habe ich schon vor vielen Jahren zu zeigemacht,

Der aufmerksame Beobachter wird nicht leugnen, dass die Phartzt eine andere ist, als vor 50 Jahren, und schon daraus, dass Regierungen nichts für sie thun oder gethan haben, geht hervor, die Apotheker es selbst waren, welche ihrem Stande eine andere zu geben suchten und gaben.

Man gehe alle Verfasser wissenschaftlich pharmaceutischer Schrifdurch, und es wird sich zeigen, dass dieselben noch Apotheker oder waren; ja man fasse die Förderer der Naturwissenschaften haupt ins Auge, Lehrer wie Schriftsteller, und es wird sich erdass die Botanik, Chemie u. s. w. ihre Entwickelung vorzugsden Pharmaceuten und aus der Pharmacie hervorgegangen ver-

So ist es in dem grössten Theile der reinen, so in den wandten Naturwissenschaften, und nur erst in der allerneuesten werden auf den Gewerbeschulen und Universitäten Einzelne für dere Zweige der Naturwissenschaft ausgebildet; doch ist es nicht leugnen, dass sich hier immer eine gewisse Einseitigkeit zeigt, und bei dieser Art der Ausbildung das fehlt, was den als Apotheker bildeten so sehr brauchbar macht und was aus dem gleichzeitigen dium der Theorie mit der praktischen Anwendung hervorgeht. — ferner das Bestreben der Pharmaceuten, sich wissenschaftlich und tisch auszubilden, von dem Einzelnen selbst ausgeht, ersehen wir daraus, dass selbst in den Staaten, wo der Besuch einer Uniät von dem, der sich als Vorstand einer Apotheke prüfen lassen

will, nicht verlangt wird, doch die Mehrzahl der jungen Pharmac dieselbe besuchen. In der Regel verweilen auch die jungen M länger, als das Gesetz es fordert, auf der Lehranstalt, selbst wen nicht durch die Schärfe des Examens dazu gezwungen werden, ches letztere überhaupt in Deutschland kein gleichmässiges, den forderungen der Zeit entsprechendes, im Gegentheil an manchen ein ganz erbärmliches ist.

Wie lebhaft jede gebotene Gelegenheit, sich wissenschaftl vervollkommnen, von den Apothekern ergriffen wird, selbst von von Liebig fast geächteten Pharmaceuten Oesterreichs, beweis Besuch der Vorlesungen über Chemie von Prof. Redtenbach Wien. Durch die Art seines Vortrages und durch seine Behandl weise der fleissigen Schüler weckt er zwar die Liebe zur Wissen und regt an, aber seine fleissigsten Schüler sind auch hier die A theker, und unter denselben befinden sich mehrere, die schon ihr Examen als Vorstände gemacht und längst schon Besitzer Apotheken sind. Reichliche Zinsen wird das auf die für Red bacher im Theresianum eingerichteten Räume verwendete tragen. Im Laboratorium sind 24 Arbeitstische eingerichtet, a nur analytische Chemie, und zwar an jedem von 3—4 versch Individuen zu verschiedenen Zeiten getrieben wird; Redtenba geht stets von einem Tisch zum andern, um zu beaufsichtigen belehren. In seinem Auditorio versammelten sich wohl an 30 hörer, darunter auch Juristen und Philologen; doch stets herr die grösste Ruhe, da er die Aufmerksamkeit Aller durch seine lebten freien Vortrag fesselte. Seine Vorlesungen über Chemie b nen im zweiten Semester v. J., und schon im December fand er veranlasst, die anwesenden Apotheker zu Vorträgen über analy Chemie zusammen zu berufen, und seit Februar d. J. verbindet er Vorträge mit praktischen Arbeiten und wählte sich seinen Assi aus der Classe der Pharmaceuten.

Aus diesen Mittheilungen geht doch wohl deutlich hervor, nichts weiter fehlt, um die Pharmacie zu dem zu machen, w dem Staate sein und leisten kann, als eine zeitgemässe A sung ihrer Stellung im Staate, welche aber nicht früher gen kann, als bis Sachverständige, wissenschaftlich praktisch gebildete Apotheker, dieselbe bei den V waltungsbehörden vertreten. Möchte man endlich zu Einsicht gelangen, dann werden die Apotheker mit ihrer Stellung der Staat mit ihren Leistungen zufrieden sein.

Dr. Meurer.

Zur Reform des Apothekerwesens; von Dr. Johann Müller, Apotheker in Berlin.

Im Maihefte des Archivs S. 209 wird von Herrn Medicinal Dr. Bley einer Schrift von Körber über Gegenwart und Zuk der Pharmacie, oder Ansichten über die Reform des Apothekerwe gedacht. Es werden darin, um allen Uebelständen, welche auf Pharmacie lasten, abzuhelfen, Vorschläge zum Ankaufe der Apothek von Seiten des Staates entwickelt, die wir hier nicht weiter bespreche wollen, da wir später darauf zurückkommen werden.

Es lässt sich sehr Vieles *pro et contra* über diesen Punct sagen, al eines lässt sich nicht hinweg deduciren, und wenn man mit al

...en in der Hand kämpft. Es ist die bei uns festbegründete Ansicht, ...sofern der Staat die Apotheken an sich kaufte, eine grosse Anzahl ...gen mit ihren Familien vor Nahrungssorgen geschützt würden, ...jetzt darben müssen. Nur wer Gelegenheit gehabt hat, die oft ...drückenden Verhältnisse von Apothekern, welche von nur einem ...gen Arzte abhängen müssen, in der Nähe zu beobachten, wer ...den hat, dass dieser eine Arzt noch von einem homöopathischen ...del befallen wurde, der kann das Elend beurtheilen, in welchem ...Familien schmachten.

...em pharmaceutischen Publicum kann es deshalb nicht uninteressant ...wissen, dass bereits schon öfter dergleichen Ideen aufgetaucht, ...sich im Jahre 1845 in dieser Beziehung dem Königl. Ministerium der ...chen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten in Berlin sehr ...ende Vorschläge zum Ankaufe der Apotheken von Seiten des ...s eingereicht worden sind.

...Wie man nun damals über dergleichen Vorschläge an höchster ...dachte, wird das Nachfolgende zeigen.

...n Folge der damals in Bezug auf den Verkauf der concessionirten ...ken eingetretenen Verwickelungen hatte das Königl. Ministerium ...Seiten starke Denkschrift, betreffend die Gewerbeberechtigung ...otheker, insbesondere der concessionirten, in Beziehung auf die ...chste Cabinets-Ordre vom 8. März 1842 und die Circularverfügung ...isteriums vom 13. August 1842 ausarbeiten lassen, welche zur ...ung an das Staatsministerium abgegeben wurde.

In dieser Denkschrift heisst es Seite 72:

»Alle Versuche des Staates, die Nachfolger abgehender Apotheker ...auszuwählen und zu ernennen, scheitern und müssen scheitern an ...einfachen und unleugbaren Thatsache, dass die Apotheke ein **Privat-Eigenthum** befindliches gewerbliches Etablissement ..., welches sich eben dadurch jeder directen Disposition ...Seiten des Staates entzieht.

Dieser Vorschlag ist auch in der That von zwei Rheinischen ...otheke rn gemacht, und mit Bezug auf das Verhältniss der ...otheker in Russland zu diesem Ende vorgeschlagen worden, die ...otheken und zwar zunächst die concessionirten, gegen Zahlung ...fünffachen Werthes des Medicinalgeschäftsumschlages durch ...rschüsse und Staatsfonds, die demnächst aus dem Ertrage wieder ...decken wären, aufzukaufen und die Apotheker nebst ihren ...hülfen gegen Aussetzung eines Gehaltes und gewisser Procente ...Staatsbeamte anzustellen. Da indessen der Amtseifer der Apotheker ...werlich ihre industrielle Betriebsamkeit ersetzen, und ausserdem ...Ausführung der Maassregel die Expropriation mehrerer tausend ...otheker und die Hergabe eines Capitals von circa 30Millionen, ...ch die Uebernahme einer Verwaltungslast von beispiellosem ...fange erforderlich sein würde, so leuchtet die Verwerflichkeit ...Vorschlages von selbst ein.«

Des Herrn Apothekers Körber in Posen Replik auf Recension des Medicinalraths Dr. Bley über dessen Schrift: Gegenwart und Zukunft der Pharmacie. Posen. 1850.

Herr Körber hat sich offenbar durch meine Kritik getroffen gefühlt, weil er eiligst bemüht gewesen, eine Replik dagegen erscheinen zu lassen. In derselben sucht er die Behauptung aufzustellen, als ich absichtlich die angezogenen Stellen seiner Schrift verdreht habe. Dieses ist nun keineswegs, am wenigstens aber absichtlich, geschehen. Ich konnte nicht die ganze Schrift des Herrn Körber drucken lassen und wollte in den einzelnen ausgezogenen Stellen nur auf die Hauptsache hinweisen. Es ist mir nicht entfernt in den Sinn gekommen, mich unwürdiger Mittel in Bekämpfung der Vorschläge des Herrn Körber zu bedienen.

Mir galt es, die Pharmacie vor Verläumdungen in Schutz zu nehmen, die niemals die Verfasser ehren können; wer gegen sein eigen Fleisch und Blut wüthet, schadet sich allein selbst. Die Bemerkung, dass der Vorschlag: die Apotheker durch methodisch ausgeführte Herabsetzung der Taxe zum Verkaufe ihrer Apotheken an den Staat nöthigen, dem Grundsatze entspreche: »Der Zweck heiligt die Mittel« ist allein der Verwerflichkeit der Sache wegen gemacht, nicht um den Charakter des Herrn Körber zu verdächtigen, den persönlich zu kennen ich nicht die Ehre habe. Wenn Herr Körber erklärt, meine Recension beruhe auf irrthümlicher Auffassung, absichtlicher Entstellung, mangelhafter Prüfung, unlogischem Urtheil und zum grossen Theile auf einer leidenschaftlichen Vorliebe für Frage- und Ausrufungszeichen, so ist das eben nur seine Ansicht und die letztere Aufstellung lächerlich. Ich unterstelle meine Beurtheilung gern jeder sachkundigen und unpartheiischen Prüfung, halte meine Ansicht aber auf jede Weise durch die Replik widerlegt. Uebrigens schliesse ich mit der Erklärung, dass es mir bloss um das Wohl der Pharmacie zu thun, welche ich in ihrer wissenschaftlichen Stellung durch die Vorschläge des Herrn Körber, sobald dieselben zur Ausführung kommen würden, gefährdet halten müsste.

Dr. Bley.

---

3) Zur Unterstützungs-Angelegenheit.

Der Apotheker-Unterstützungs-Verein in Ost- und Westpreussen.

Seit mehreren Jahren besteht in der Provinz Ost- und Westpreussen ein Apotheker-Unterstützungs-Verein, von welchem ich aus einer flüchtigen mündlichen Erwähnung aus dem Munde meines Landsmanns, des verewigten Medicinal-Assessors Lichtenberg in Danzig bei einem mir vor mehren Jahren gemachten Besuche, bisher etwas Näheres erfahren hatte. Dieser Verein besteht aus den Collegen des Regierungsbezirke Gumbinnen, Königsberg, Danzig, Marienwerder; in den beiden erstern sind 45 Mitglieder ihm angehörig, aus dem letzteren waren 63 ebenfalls Theilnehmer, welche indess meist wieder ausgeschieden sind.

Der Verein besitzt ein Capital von 1439 Thlr. 7 Sgr. 11 Pf.

Unterstützt wurden bisher: Herr Friedrich Wilhelm Pol- in Preussisch Friedland mit 20 Thlr. jährlich, Herr Ganter in gsberg mit 24 Thlr. jährlich, welche beide auch Pensionaire der hen-Bucholz-Trommsdorff'schen Stiftung und des Apotheker-Vereins Norddeutschland sind.

Es ist gewiss recht ehrenwerth und erfreulich, wenn die Collegen zu einem so humanen Zwecke verbinden, als der in Rede ste- ist. Bei dem allgemeinen Apotheker-Congresse in Leipzig im mber 1848 war auch die Unterstützungs-Angelegenheit einer Puncte der Berathung. Dem Herrn Collegen Dr. Walz aus Speyer ührt das Verdienst, die Gründung einer umfassenden Anstalt zum cke der Unterstützung dürftiger arbeitsunfähiger Gehülfen mit em Eifer angestrebt zu haben. Bereits 40 Jahre früher hatten ausgezeichnete Collegen, Bucholz in Erfurt und Gehlen in rlin, einen derartigen Plan entworfen und ins Leben gerufen, auch heute, da später das Trommsdorff'sche Stipendium hinzukam, Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'sche Unterstützungs-Anstalt für dürf- würdige, ausgediente Apotheker-Gehülfen besteht, ein Capital nahezu 20,000 Thlr. besitzt und jährlich 6 Gehülfen mit circa Thlr. unterstützt. Durch den verewigten Hofrath Rudolph Bran- war eine Vereinigung dieser Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen ung mit der Unterstützungs-Anstalt des Apotheker-Vereins in Norddeutschland versucht worden, deren definitive Vereinigung jedoch ren Verfügungen der Preuss. Regierung scheiterte, welche die alte in Erfurt errichtete Stiftung unter ihrer Aufsicht behalten zu en erklärte. Indessen findet die Uebereinkunft bei dem Unter- ungs-Vereine in der Weise statt, dass die Uebersichten der Rech- über Einnahme und Ausgabe, so wie die Listen der jährlich zu unterstützenden Pensionaire ausgetauscht werden.

Auch anderwärts z. B. in Stuttgart, in Frankfurt a. M., in Mün- und a. O. finden sich Unterstützungs-Vereine und Cassen für ige Apotheker-Gehülfen. Wünschenswerth wäre es, wenn alle, die doch einen Zweck verfolgen, vereinigt werden könnten, um mehr und mehr das Ziel zu erreichen, den im Dienste der Pharma- unfähig gewordenen und bedürftigen Gehülfen einen von schweren en entfernten Unterhalt zu verschaffen. Aber nicht Sonderbünde zu zu diesem Ziele, sondern eben Vereinigung aller Kräfte. Herr ege Freundt aus Königsberg hat in der Leipziger Versammlung Wunsch ausgesprochen, dass gesetzlich festgestellt werden möge, den Apothekenbesitzern die Pflicht obliege, in der Gesammtheit h zweckmässige Maassregeln für die sorgenfreie Subsistenz aus- enter Gehülfen zu sorgen. Dem Königl. Preuss. Ministerium ist er Wunsch auch mitgetheilt worden. Darauf hat Se. Excellenz Herr Staatsminister von Ladenberg als Minister der Medicinal- legenheiten erklärt, dass die Staatsregierung nicht wünsche, sich ese freie Angelegenheit der Humanität zu mischen, sondern viel- die Ansicht festhalte, dass es den Apothekern gelingen möge h fernere freie Fürsorge diese ehrenhafte Angelegenheit zum ge- lichen Ziele zu bringen und dem guten Sinne der Apotheker ver- e, dass sie von derselben sich nicht ausschliessen würden.

Viele ehrenwerthe Collegen haben bei der Aufforderung zum ritte zu dem Unterstützungs-Vereine ihre Theilnahme erklärt, von en ist die Erklärung noch nicht eingegangen. Aber allgemein ist Theilnahme noch lange nicht geworden, denn es hat auch nicht

an solchen gefehlt, die jeden Beitritt abgelehnt haben; das sind n
nicht etwa Collegen, denen die Mittel fehlen, die ihre eigene schw
Sorge um das eigene Brod haben, nein gerade diese haben sich
durchgängig unterzeichnet, es sind vielmehr darunter viele solch
welche die göttliche Vorsehung mit irdischen Gütern reichlich bed
hat. Möchten sie des reichen Mannes im Evangelio gedenken!

Aber nicht Zersplitterung, sondern Vereinigung ist es, durch wel
allein Grosses und dauerhaft Nützliches erzielt werden kann. Mö
darum alle deutschen Apotheker-Unterstützungs-Vereine sich
Hand bieten, dann allein können sie erfolgreich wirken.

Dr. Bley.

---

4) Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten. 1850. No. 2.*)

Arznei-Taxe für das Grossherzogthum Oldenburg u. die Erb
schaft Jever. 1850. gr. 8. (56 S.) Oldenburg, Stalling.
n. ⅓ Thlr.

Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches. Herausgeg
d. Kais. Akad. d. Wissensch. 6. Lief. gr. 8. (62 S.) St. Pet
burg 1849. (Leipzig, Voss.) geh. n. n. 18 Ngr. (1—6. n.
2 Thlr. 19½ Ngr.)

Buchner jun., Prof. Dr. Ludw. Andr., Ueber den Antheil der Ph
macie an der Entwickelung der Chemie. Festrede zur Ver
des Geburtstages Sr. Maj. Maximilian II., Königs v. Baiern, ge
in der öffentlichen Sitzung d. K. Akad. d. Wissensch. am 27. N
1849. gr. 4. (20 S.) München 1849. (Franz.) geh. n. 6 N

Charakter, der, des Flüssigen. Versuch, den Zwiespalt zu be
tigen, welchen die Erklärung der Erscheinung des Druckes u.
Hebung v. Flüssigkeiten veranlasst hat. Von B. T. gr. 8. (2
Berlin, Decker. geh. ⅓ Thlr.

Dietrich, Dr. D., Flora univ. in col. Abbild. 1. Abth. 78—81. Hft. 1
141. Hft. u. 3. Abth. 134—136. Hft. (à 10 col. Steintaf. u. 1
Text.) gr. Fol. Jena, Schmidt. à Heft n. 2⅔ Thlr.

— — — — neue Folge, welche grösstentheils neu entdeckte, n
nicht abgebildete Pflanzen enthält. 1. Abth. 2. Heft. gr.
(10 col. Steintaf. u. 1 Bl. Text.) Ebendas. n. 2⅔ Thlr.

Dotzauer, Garten-Inspector J. O. F., der botanische Gärtner. E
Beleuchtung dessen, was den botan. Gärten im Allgem. mang
woran sie leiden und was für sie nöthig ist. gr. 8. (IV u. 23
Hamburg 1849, Kittler. geh. n. 6 Ngr.

Flora von Deutschland. Herausgeg. von Prof. Dr. D. F. L. v
Schlechtendal, Prof. Dr. L. E. Langethal und Dr. Ernst Sche
X. Bd. 3. u. 4. Lief. Mit 40 color. Kupftaf. 8. (40 S.) J
1849, Mauke. geh. à n. ⅓ Thlr.

— — 3. Auflage. VII. Bd. No. 12—16. u. VIII. Bd. No. 1. Mit 48 c
Kupftaf. 8. (96 S.) Ebend. 1849. geh. à n. ⅓ Thlr.

— — 4. Aufl. 1. Bd. 6—9. Heft. Mit 32 col. Kupftaf. 8. (64 S.
Ebend. 1849. geh. à n. ⅓ Thlr.

---

*) Die regelmässig erscheinenden Zeitschriften werden wir, um
Raum zu sparen, nicht mehr aufführen.

ora v. Thüringen u. den angrenz. Ländern. Herausgeg. von Dens. 103. Hft. Mit 10 col. Kpftaf. 8. (20 S.) Ebend. 1849. à n. ⅓ Thlr.
ch, Dr. A, Uebersicht der einfachen Körper, ihrer Eigenschaften, so wie ihrer wichtigsten Verbind. 1 Bog. Imp. Fol. St Gallen, Scheitlin u. Zollikofer. in Commiss. n. 8 Ngr.
k, Prof. Dr. J., physikal. Technik od. Anleitung zur Anstellung r. physik. Versuchen u. zur Herstellung v. physik. Apparaten mit möglichst einfachen Mitteln. Mit 568 in den Text eingedr. Holzschn. gr. 8. (XII. 526 S.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. n. 2 Thlr.
era plantarum florae germanicae iconinibus et descriptionibus illustrata. Opus a Prof. Dr. Th. Fr. Lud. Nees ab Esenbeck inchoatum, deinde auctoribus Prof. Dr. Frid. Car. Leopold. Spenner et Dr. Aloys Putterlik dum vixerunt, adjuvante Prof. Dr. Steph. Endlicher continuatum, nunc conjunctis studiis plurium auctorum persecutum. Fasc. XXVI. Continens Umbelliferarum pars I. Auctore Prof. Dr. Theoph. Guil. Bischoff. gr. 8. (20 Steintaf. u. 35 Bl. Text.) Bonn 1849, Henry et Cohen. à n. 1 Thlr. — Fasc. XXV. erscheint später.
the, Gewbeschuldir., die Experimental-Physik. Dargestellt in 29 lith. Taf. mit physik. Apparaten nach der Natur gez. u. lith. v. Ed. Schulte u. begl. v. einem erläut. Texte. 2. Abth. Fol. (VIII. 53—95. mit 15 Taf.) Hagen, Putz. geb. pro Abth. 3 Thlr.
d-Atlas sämmtl. medic.-pharm. Gewächse od. naturgetr. Abbild. und Beschreibung der officinellen Pflanzen. 2te verb. Auflage. in 30 Lief. 9—12. Lief. Mit 32 color. Kupftaf. br. 8. (64 S.) Jena 1849, Mauke. geh. à 12 Ngr.
dwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. In Verbindung mit mehren Gelehrten herausgeg. von Dr. J. v. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Prof. Dr. Fr. Wöhler. Redigirt von Dr. Herm. Kolbe. IV. Bd. 2. Lief. (In der Reihe die 21ste Lief.) (Isomorphismus — Kalkstein.) gr. 8. (S. 1—166.) Mit eingedr. Holzschn. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. à n. 1 Thlr.
, Chr. Frd. Aug., die Metalle u. ihre Eigenschaften. Ein unentbehrliches Handbuch für Alle, welche sich mit der Bearb. v. Gold, Platina, Silber, Eisen und Quecksilber beschäftigen. Nebst 1 Kupftaf. Neue Titel-Ausg. gr. 8. (203 S.) Leipzig 1839, G. Pönike. cart. ⅓ Thlr.
resbericht über d. Fortschritte d. reinen, pharm. u. techn. Chemie, Physik, Minerlogie u. Geologie. Unter Mitwirkung von H. Buff, E. Dieffenbach, C. Ettling, F. Kopp herausgegeben von Prof. Dr. Justus Frhr. v. Liebig u. Herm. Kopp. Für 1847—48. 5. Heft. Schluss. gr. 8. (XXII. 945—1367 S. mit 3 Tab. in Fol.) Giessen 1849, Riker. n. 2 Thlr. compl. n. 6 Thlr.
tsch, Thilo, zur Morphologie der monokolytischen Knollen und Zwiebelgewächse. Mit 10 lithogr. Taf. Abbild. in qu. 4. gr. 8. (XXII. 248 S.) Berlin, G. Reimer. geh. 1⅔ Thlr.
ikon, physikalisches. Encyklopädie der Physik und ihrer Hülfswissenschaften: der Technologie, Chemie, Meteorologie, Geographie, Geologie, Astronomie, Physiologie u. s. w. 2te neu bearb. mit in den Text gedr. Abbild. ausgestatt. Auflage. Von Prof. Dr. Osw. Marbach. 11. u. 12. Lief. (Berg — Cylinderspiegel.) gr. 8. (1. Bd. VI. S. 801—1018.) Leipzig, O. Wigand. geh. à ⅓ Thlr.
ke, Dr. J. R., Deutschlands Pflanzengattungen u. Arten in naturgetreuen Abbild. 1. Lief. 4. (4 col. Kupftaf. 8 S. Text.) Leipzig, Polet. n. ⅓ Thlr.

Mettenius, Dr. G., Beiträge zur Botanik. 1. Heft. Mit 6 lith. T… gr. 8. (63 S.) Heidelberg, C. Mohr. n. 1½ Thlr.

Naturgeschichte der drei Reiche v. G. W. Bischoff, J. R. B… H. G. Bronn, K. E. v. Leonhard, F. S. Leukart und F. S. V… 94.—96. Lief.: Gesch. d. Natur v. Dr. H. G. Bronn. Schluss. III. … 2. Theil. Bog. 49—69. Bd. XV. des ganz. Werkes. gr. 8. St… gart 1849, Schweizerbart. geh. Subscriptions-Preis à 9½ N… compl. 30 Thlr.

— — — 3. Bd. Lehrbuch der Geognosie u. Geologie v. Geh.-R… Prof. Carl Caesar v. Leonhard. 8. Lief. (Schluss.) gr. 8. (XII… XXII. S. 897—1056.) Ebend. 1849. geh. à 18 Ngr. (3. … compl. 4 Thlr. 24 Ngr.)

— illustrirte, des Thierreiches. Mit 4000 eingedr. Abbild. 30—31. L… Fol. (4. Bd. S. 169—232.) Leipzig, Weber. geh. à n. ⅓ Thl…

Naumann, Prof. Dr. Carl Frdr., Lehrbuch der Geognosie. 1. … 3. Abth. Lex.-8. (XII. S. 641—1000.) Mit eingedr. Holz… Leipzig, W. Engelmann. geh. n. 2⅓ Thlr. (1. Bd. compl. n. 6⅓ Th…

Opitz, P. M., Herbarium florae boëmicae. XVI. Hundert. Fol. T… 1849, Kronberger. Versieg. à n. 1⅓ Thlr.

Payen, A., Gewerbschemie. Ein Handbuch für Gewerbeschulen, … zum Selbstunterricht f. Gewerbtreibende, Cameralisten etc. N… franz. Orig. bearb. v. Prof. Dr. H. Fehling. 4. u. 5. Lief. (Schl… Mit 24 Holzschn. u. 9 Taf. Abbild. in qu. 4. gr. 8. (VIII. S. 3… 663.) Stuttgart, Hoffmann. geh. à ⅓ Thlr.

Regnault's Lehrbuch der Chemie. Aus dem Französ. übers. … Dr. Bödecker. Mit eingedr. Holzschn. 11. Lief. 8. (2. Bd. … bis 96.) Berlin, Dunker & Humblot. geh. à 12 Ngr.

Ruprecht, F. J., die Vegetation des rothen Meeres u. ihre Bezieh… zu den allgem. Sätzen der Pflanzen-Geographie. Imp. 4. (1… St. Petersburg 1849. (Leipzig, Voss.) geh. n. ⅓ Thlr.

Scherer, Prof. Th., Isomorphismus u. polymer. Isomorphismus. (A… aus dem Handwörterb. d. reinen u. angew. Chemie.) gr. 8. … 64 S.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. n. ⅓ Thlr.

Schlagenweit, Dr. Herm., über die physicol. Bedeutung des … (Abgedr. aus den »Untersuchungen über die physicol. Geogr… der Alpen«.) hoch 4. (25 S. mit eingedr. Holzschn.) Leip… Barth. geh. 9 Ngr.

Schmidt, Dr. F. A., Mineralienbuch oder allgem. u. besond. Besch… der Mineralien. 4—6. Lief. (Schluss.) gr. 4. (IV. S. 97—1… Mit 20 col. Steintaf.) Stuttgart, Steitlin u. Kraiss. geh. à ⅔ T…

Schwarzenbach, Valent., tabellarische Uebersicht der Fossilien. … Freunde der Mineralogie zusammengestellt. 2. Aufl. 2 Boge… Imp.-Fol. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer. ⅓ Thlr.

Sturm, Dr. Jac., Deutschlands Flora. Fortges. v. Dr. M. Joh. W… Sturm. 1. Abth. 93—94. Heft. 16. (50 S. u. 24 col. Kupf… Nürnberg 1849. (Leipzig, Hinrichs.) In Etui à baar n. ⅔ Thl…

Thines-Czneczky, Carl, physikal. Beitrag zur Chemie. Mit 1 Ueb… sichtstaf. in Fol. gr. 8. (VIII, 28 S.) Linz 1849. (Leipzig, Ha… ner.) geh. n. 18 Ngr.

Walchner, Bergrath, Prof. Dr. Frdr. Aug., Handbuch der Geogn… zum Gebrauch bei seinen Vorlesungen u. zum Selbststudium. … besond. Berücksicht. der geognost. Verhältnisse des Grossherz… Baden. Mit Steintaf. u. Holzschn. 2. verb. u. verm. Aufl. 4. Li…

(Mit 10 Holzschn.) gr. 8. (S. 481—640.) Carlsruhe, Groos. geh. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

igand, Privatdoc. Dr. Alb., Grundlegung der Pflanzen-Teratologie, od. Gesichtspuncte für die wissenschaftl. Betrachtung der Bildungsabweichungen im Pflanzenreiche. Nebst einem Excurs über die morpholog. Bedeutung des Pistills der Leguminosen, Liliaceen, Primulaceen u. über den Begriff des Blattes. gr. 12. (IV. 151 S.) Marburg, Elwert. geh. $\frac{1}{4}$ Thlr.

inkler, Dr. Ed., getreue Abbildungen aller in den neueren Pharmakopöen Deutschlands aufgenomm. officin. Gewächse, nebst ausführl. Beschreib derselben in medic., pharmac. u. botan. Hinsicht. 6. verb. Aufl. 1. Lief. gr. 4. (5 col. Kupftaf. u. 12 Seit. Text in 12.) Leipzig, Polet. n. $\frac{1}{4}$ Thlr.

Handbuch der medic.-pharmac. Botanik. Nach den neuesten Entdeckungen bearb. 8. (712 S.) Ebend. geh. 2 Thlr.

pharmac. Waarenkunde od. Handatlas der Pharmakologie. 19. u. 20. Lief. gr. 4. (16 S. u. 4 color. Kupftaf.) Leipzig, Schaeffer. geh. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

ttstein, Dr. G. C., vollst. etymol.-chem. Handwörterbuch mit Berücksicht. der Geschichte u. Literatur d. Chemie. Zugleich als synopt. Encyklop. d. gesammt. Chemie. II. (Titel-) Ausg. gr. 8. II. Bds. 3. Abth. (992 S.) München (1847—48) 1849, Palm. geh. à Abth. $1\frac{2}{3}$ Thlr. (Compl. mit Ergänzungsheft n. 11 Thlr.)

Mr.

---

5) Vereins-Angelegenheiten.

Generalversammlung des Vereins.

Dieselbe wird am 13., 14. und 15. September d. J. in Hamburg d finden.

Ein Comité wird schon am 12ten im patriotischen Gebäude Nro. 17. bereit sein, die ankommenden Mitglieder zu empfan- und ihnen die Eintrittskarte auszuhändigen, welche zugleich Legitimation zum Besuche derjenigen Sehenswürdigkeiten gelten l, welche das Comité vorzüglich geeignet hält für gemeinschaftliche sichtigung. Die erste gemeinschaftliche Versammlung wird am 12ten der Lesehalle statt finden.

Die Generalversammlung wird am 13ten Morgens 9 Uhr eröffnet rden und theils Berichten, theils wissenschaftlichen Vorträgen und terhaltungen gewidmet sein. Die Sitzung wird nicht über Mittags 12, chstens 1 Uhr, ausgedehnt werden. Es wird dann ein Frühstück genommen und ein Besuch des botanischen Gartens oder des Mu- ms statt finden.

Die Mittagsmahlzeit findet im *Hôtel de l'Europe* um 4 Uhr statt. ter wird ein Spaziergang unternommen, Abends vielleicht Verammlung in der Lesehalle.

Am 14ten Morgens 9 Uhr. Fortsetzung der Versammlung. Beprechung über die Gehülfen-Unterstützungsfrage, so wie praktische d wissenschaftliche Unterhaltung wie am 13ten. Später Besichtigung n verschiedenen Sehenswürdigkeiten. Später Besuch von Eppen- -pg. orf, wo, wenn die Witterung es erlaubt, gemeinschaftlich gespeist e prakti rden wird. er Besichtig ch von Epp haftlich ges

Abends Versammlung in der Tonhalle oder dem Bier-Convent. Am 15ten Morgens 8 Uhr Fahrt per Dampfschiff nach Blankenese. Zurück durch die Kunst- und Privat-Gärten nach Rainville, wo zu Mittag gegessen wird.

Das Comité wird sich bemühen, den Theilnehmern den Aufenthalt in Hamburg so angenehm und belehrend als möglich zu machen. Die Kosten der Reise werden durch die Eisenbahn über Hannover, Lehrte und Celle, über Berlin auf Spandau, Nauen, Neustadt, sich verringert. Als vorzügliche Gasthäuser sind zu empfehlen: das *Hôtel de l'Europe* und *Belvedere*, *Hôtel de Petersbourg*, *Alte Stadt London*, *Streits Hôtel* am Jungfernstieg, *zum Weidenhof* am grossen Burstah.

Ein näheres Programm wird zeitig aufgestellt werden.

Das Interesse an einer grossen Welthandelstadt mit ihrer grossartigen Thätigkeit, den Schiffen aller Nationen, der rege Handelsverkehr, das Ausgezeichnete der nach dem Brande in verjüngter Schönheit entstandenen Stadt, mit ihren gediegenen Bauwerken, die schöne Umgebung der Stadt, die mancherlei Anstalten für Wissenschaft, Kunst, Handel, Schifffahrt, alle diese bieten ein so mannigfaches Interesse dar, dass, wenn Friede und Ruhe erhalten werden und nicht Epidemien Abhaltung bringen, auf einen zahlreichen Besuch der Generalversammlung gerechnet werden kann. Um aber die HH. Collegen in Hamburg und Altona, welche zum Comité zusammentreten, in den Stand zu setzen, zeitig die nöthigen Anordnungen treffen zu können, ist es allerdings wünschenswerth, dass diejenigen Collegen, welche ihre Theilnahme vorher doch als wahrscheinlich zuzusagen im Stande sind, dieses durch die Kreis- und Vicedirectoren dem Oberdirector so zeitig als möglich anzeigen, damit dieser das Comité benachrichtigen könne.

Dr. L. F. Bley. Dr. Fr. Meurer.

Schreiben des Grossherzogl. Mecklenburg-Strelitzschen Cammer- und Forst-Collegiums.

Es wird Ihnen hiermit nachrichtlich eröffnet, dass auf Grund der Bekanntmachung vom 8ten d. M. die dem Apotheker-Verein im nördlichen Deutschland zugestandene Portofreiheit vom 1sten Juli d. J. ab aufhört.

Neustrelitz, den 24. Juni 1850.

Grossherzoglich Mecklenburgisches Cammer- und Forst-Collegium.

An das Directorium des Apotheker-Vereins.

22stes Verzeichniss der für die Brandes'sche Stiftung eingegangenen Beiträge.

1849.

Von den Herren:

Apotheker	Spatzier in Jägerndorf. . .	2 Thlr.	— Sgr.
„	Mende in Striegau . . . . . (2ter Beitrag)	1 „	— „
„	Dr. Siepell in Petersburg. .	2 „	— „
„	Liebermann in Grünenplan	5 „	— „

(2ter Beitrag bei Gelegenheit seines 50jährigen Jubiläums.)

1850.

Von den Herren:

Beyer, Med.-Ass. in Hanau	2	Thlr.	—	Ggr.
Apotheker Mende in Striegau . . . . . (3ter Beitrag)	1	„	—	„
„ Dr. Geiseler in Königsberg (3ter Beitrag)	—	„	12	„
„ Mylius, Kreisdir. in Soldin.	1	„	—	„
„ Schlotfeldt in Oschersleben (2ter Beitrag)	—	„	20	„
„ Martens in Neustadt in Holstein	2	„	—	„
„ Dr. Bley, Med.-Rath in Bernburg (6ter Beitrag)	3	„	—	„
„ Dr. Herzog in Braunschweig (4ter Beitrag)	1	„	—	„
Frau Hofräthin Brandes in Salzuflen . (2ter Beitrag).	2	„	—	„
Summa . . .	23	Thlr.	8	Ggr.

Dr. C. Herzog.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Königsberg in Preussen

ist eingetreten: Hr. Apoth. Well in Friedland a. d. Alle.

Im Kreise Neu-Vorpommern.

Hr. Apoth. Behnke in Jarmen hat seine Apotheke verkauft und mit 1. Januar 1850 aus dem Vereine getreten, wogegen sein Nachfolger Hr. Schultze eingetreten ist:

Im Kreise Stettin

scheidet Hr. Apoth. Halthoff mit Anfang k. J. aus dem Vereine.

Im Vicedirectorium Posen-Preussen

ist Hr. Apoth. Kusch in Zinten zum Vicedirector erwählt und bestätigt worden.

Für das Kreisdirectorium Conitz

ist die Wahl eingeleitet.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Walpert Einsendung von Büchern zur Bibliothek. Hrn. Ober-Feld-Apoth. Abl in Lemberg wegen Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Generalversammlung. Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen derselben. Von Hrn. Kreisdir. Reithamer Anmeldung neuer Mitglieder. Hrn. Dr. Reich wegen verschiedener Angelegenheiten. Von Hrn. Hermann Unterstützungs-Petition. An Hrn. Pr. Ulex Vorbereitung Generalversammlung. Von Hrn. Hornung Beiträge zum Archiv. Hrn. Kreisdir. Osswald wegen Pensions-Angelegenheiten des Vicedirectoriums Schlesien u. s. w. Von Hrn. Kreisdir. Kusch in Zinten Bericht über Kreis Königsberg in Preussen. Eintritt neuer Mitglieder. Aufforderung an Hrn. Med.-Ass. Daehne zur Erklärung

wegen Uebernahme des Vicedirectorats. Von Hrn. Apoth. Frenz Antrag wegen Gehülfen-Unterstützungs-Vereins. Von Hrn. O.-D. D Walz Protocoll von der Versammlung in Frankfurt. Von Hrn. M Ass. Beyer wegen Journalzirkel u. s. w. Von Hrn. Hille eben halb. Von Hrn. Geh. Ober-Berg-Comm. Dr. du Mênil wegen Kreisrechnung. Arbeit fürs Archiv. An Hrn. Salinedir. Brau Absendung von Büchern zur Bibliothek. Von Hrn. Dr. Meurer Ar fürs Archiv. Von Hrn. Brodkorb wegen Verbesserung des Jour zirkels im Kreise B. Von Frau Wirths wegen Pension. Von H Felgner wegen Feuer-Assecuranz. An die Direction der Aach Münch. Feuer-Assecuranz ebendeshalb. An Hrn. Kreisdir. Bene wegen Einsendung der Abrechnung. Von Hrn. Dr. Stieren we Sammlungen für den Verein. Von Hrn. Heerlein wegen phar ceutischer Angelegenheiten. Vom Grossh. Mecklenb.-Strelitzschen C mer- u. Forst-Collegium Aufkündigung der Portofreiheit für den A theker-Verein. An Hrn. Vicedir. Krüger wegen Maassregeln de An Hrn. Dr. Reich wegen literar. Wünsche. Von Hrn. Dr. Her wegen Generalversammlung.

Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

In dieser Sache sind noch viele Mitglieder mit ihren Erklärun im Reste. Diese wollen des guten und würdigen Zweckes willen Erklärungen abgeben, da von denselben die Resultate der Berath über diese Angelegenheit mit abhängig sein müssen, welche in Generalversammlung zu Hamburg am 13.—15. September d. J. be sichtigt wird.

Das Directorium.

Aufforderung.

Diejenigen Mitglieder des Vereins, welche ihre Erklärungen in Feuerversicherungs-Angelegenheit noch nicht abgegeben haben, wer unter Hinweisung auf die für den Verein so günstigen Resultate, sie im Berichte über die Directorial-Conferenz (Juniheft S. 356) u einandergesetzt sind, aufgefordert, diese gefälligst zu beachten und ihren Erklärungen nicht länger zu säumen.

Diejenigen aber, welche bei der *Colonia* versicherten, wollen jenigen Ueberschüsse, welche ihnen zum Besten des Vereins zu kommen, der allgemeinen Unterstützungscasse durch die Vereinsbeam zufliessen lassen.

Das Directorium.

An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins.

Wenn wir durch unsere Mittheilung im Maihefte des Archivs, Porto-Angelegenheit betreffend, bezweckten, dem Vereine diejen Vortheile zu sichern, welche unter den veränderten Verhältnissen n erreichbar waren, so hat doch die spätere Mittheilung des Hrn. Geh Postamts-Directors, so wie eine genaue Berechnung und endlich praktische Versuch der Ausführung in einigen Sendungen bew sen, dass die Francosendung des Archivs gleich von der Verlagshan

ung an die einzelnen Mitglieder ungleich kostspieliger sich gestalte, die bisherige Versendung in Packeten an die HH. Kreisdirectoren. muss also bis auf Weiteres diese letztere beibehalten werden. egen wird den HH. Kreisdirectoren die Frankirung an die Mitglie- überall da empfohlen, wo die Versendung durch die Post gesche- muss.

Das Directorium.

---

6) Handels-Angelegenheit.

Die Regierung des nordamerikanischen Staatenvereins hat hin- sich der Einfuhr verdorbener oder verfälschter Droguen und Prä- zum pharmaceutischen Gebrauche Folgendes verordnet:

Art. 1. Der Senat und die Repräsentantenkammer der vereinigten haben beschlossen, dass vom Tage der gegenwärtigen Bekannt- ung alle pharmaceusischen Präparate und Droguen für Apotheker, che in die vereinigten Staaten eingeführt werden, bevor sie die verlassen, untersucht werden müssen, um ihre Güte, Reinheit Tauglichkeit zum medicinischen Gebrauch zu constatiren.

Art. 2. Alle chemischen und andere pharmaceutischen Präparate, che unter dem Namen des Erzeugers eingeführt zu werden pfle- müssen mit dem wahren Namen desselben, mit dem Ort der rikation auf einer Etiquette, einem Stempel oder dergl. versehen ; die nicht damit versehenen Präparate werden confiscirt.

Art. 3. Wenn sich bei der Prüfung genannter Artikel ergiebt, sie verfälscht oder so sehr verdorben sind, dass sie den Vor- ften der Pharmakopöe und Dispensatorien der vereinigten Staaten, burghs, Londons, Frankreichs und Deutschlands nicht mehr ent- chen, so wird hierüber Bericht erstattet, und besagte Artikel können Monath nicht eher verlassen, als bis eine neue, von dem Eigen- mer oder Adressaten verlangte Untersuchung die frühere als irrig die Waare für unschädlich und als brauchbare Arzneimittel er- t hat.

Art. 4. Diese zweite Untersuchung kann der Eigenthümer oder nsat fordern, jedoch hat er die Kosten zu tragen, und es wird nach Erlegung einer entsprechenden Caution ein von dem medici- h-pharmaceutischen Collegium aufgestellter beeidigter Sachverstän- r angewiesen, der eine sorgfältige Analyse der fraglichen Artikel tellt und darüber Bericht erstattet.

Art. 5. Dem Secretair des Schatzmeisteramtes sind die erfordor- n Summen zur Honorirung einer gewissen Anzahl von Sachverstän- n, welche die Untersuchung anstellen, namentlich für die Häfen New-York, Boston etc. zur Verfügung gestellt; auch hat er den Einnehmern die Instructionen zu geben, welche er zur Verhinde- g der Einfuhr verfälschter und verdorbener Droguen und Arznei- parate für nöthig findet. (*Oest. Ztschr. f. Pharm. 1849. No. 22.*)

B.

---

7) Wissenschaftliche Nachrichten.

Berlin. In der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freund vom 19. März zeigte Hr. **Link** eine monströse Blüthe einer Hyazinth vor und verglich sie mit einer wohlgebildeten; sie unterschied sich dass die 6 Abtheilungen der Blume etwas verlängert und grün waren Antheren, Fruchtknoten, Griffel waren ausgebildet; bei einem Quer schnitt durch eine Abtheilung einer einfachen Hyacinthenblume erschei nur ein Gefässbündel, in den monströsen aber vier. Hr. **Ehrenber** sprach sein Bedenken über die neueren Beobachtungen der Infusorien Verwandlungen aus, welche offenbar viel zu weit ausgedehnt würden und jedenfalls in den oberflächlicheren Verhältnissen noch nicht durch Structur-Beobachtungen erläutert wären. Ferner zeigte derselbe ein pechschwarzen bei Detmold auf dem Schnee in weiter Ausdehnung vorgekommenen Meteorstaub vor, dessen Gehalt an kieselschaligen Infusorien weitere Mittheilungen und Untersuchungen wünschenswerth macht. Hr. **Lichtenstein** legte einige Exemplare eines kleinen kreuzschnabelartigen Vogels von den Sandwichs-Inseln vor, *Fringilla coccinea Lath.* Er ist von der Gattung *Loxia*: der Schnabel spitz, Gestalt der und Färbung nach den Alterszuständen verwandt, kann aber wegen der anderweiten Gestalt des Schnabels nicht dazu gezogen werden, so dass er eine neue Gattung *Hypoloxius* wird. Hr. **Burmeister** sprach über die Gattung *Archegosaurus Goldf.* und legte Abbildungen vor aus seiner im Druck befindlichen Abhandlung über diese Gattung. Er erläuterte die Gattungskennzeichen und die Unterschiede im Bau der Zähne zwischen *Archegosaurus* und den übrigen Labyrinthodonten. *Archegosaurus* hat nicht wellenförmig gewundene Zahnlamellen, sondern geradlinige. Er hat ferner einen einzigen Knochen im vorderen Augenwinkel, die meisten Labyrinthodonten zwei. Endlich scheint die Bildung des Schultergürtels für eine grössere Verwandtschaft mit den nackten Amphibien zu sprechen, als es nach dem Schädel zu erwarten ist. Die grosse Kleinheit der Vorderbeine scheint damit in Harmonie zu stehen. Hr. **Müller** legte ein von Hrn. Rathke in Kertsch in der Krimm mitgebrachtes, dort ausgegrabenes Stück eines *Macrocephalus* vor. Ein anderer Schädel befindet sich im Museum zu Kertsch. Der Vortragende verglich das Stirnbein mit dem Modell eines von **Tschudi** aus Peru mitgebrachten Huancaschädels. Das Profil ist vollkommen übereinstimmend, das Stirnbein des *Macrocephalus* noch 2‴ länger, letzteres hat den Buckel von der Kranznaht wie der Huancaschädel. Hierdurch wird der sogenannte Avaroschädel beleuchtet, der bei Grafeneck, unweit Krems, auf dem Felde gefunden worden und der, wegen seiner Uebereinstimmung mit dem Huancaschädel, für einen aus Peru gekommenen Huancaschädel von Tschudi erklärt worden war. Die Macrocephalen sind bekanntlich schon von Hippocrates bezeichnet.

Geschichte und Bearbeitung des Zinks in Frankreich.

Das Zink ist ein Metall von so neuem Gebrauch, dass sogar seine Erfindung der Gesellschaft der Vieille-Montagne zugeschrieben wird. Hätte diese Gesellschaft ein Patent nur auf wenige Jahre erhalten, was würde daraus sich ergeben haben? So lange die Sache im Zustande der Kindheit geblieben wäre und nur Verluste gehabt und

reiche Opfer gefordert hätte, würde das Verfahren vollkommen
blet worden sein, aber nach einem glücklichen Erfolge würden
Angriffe begonnen, würden die technologischen Spione die Vieille-
tagne völlig unterminirt haben; das Zink, würden sie in ihren
ten Abhandlungen gesagt haben, ist keine neue Erfindung. Pli-
erzählt schon, dass dieses Erz in Cypern vorhanden war: *In
e prima fuit aeres inventio*; und das Erz war Zink. Spricht
rtus Magnus nicht von dem *lapis calaminaris*, der nichts
res als Zink sein kann? Finden wir nicht schon Zinkproben
ehreren mineralogischen Sammlungen aus der Zeit des Paracelsus?
Henkel nicht schon 1721 die *Calamine* als Metall erkannt?
Lawson und Champion in England es nicht schon seit
und 1743 ausgebeutet? Uebrigens gehört diese Erfindung den
alen, und wenn die Chinesen ihre Rechte vor der Pariser Aka-
der Wissenschaften vertheidigen könnten, so würden sie be-
, dass sie zuerst Tutenak oder Spioter an die Holländer geliefert,
s im Jahre 1780 für 196,000 Thlr. nach Rotterdam verkauften,
wanzig Meilen von der Vieille-Montagne liegt, die damals noch
wusste, was sie in ihren Gruben besass. Die Indier nennen
Zink Calaem, was offenbar das Wurzelwort von Calamine ist;
muss die Gesellschaft der Vieille-Montagne auf ihr Patent ver-
. Man arbeitet dort mit aller Kraft; man gräbt, man sucht
findet Zink auf allen Seiten. Die Vieille-Montagne liefert trotz
Minen in Schlesien, Kärnthen, Polen und Preussen die Hälfte der
asse, die in Europa verbraucht wird. Das Land ist von belgi-
, englischen und französischen Bergleuten überschwemmt; es ist
wahres Californien. Die Gesellschaft der Vieille-Montagne hat
r der Reinheit ihres Metalls, das seine Verwandlung in tausend
derne Gegenstände begünstigt, weil es weder Blei, noch Schwe-
h Eisen, noch Arsenik enthält, mehr Aussicht auf Erfolg, als
andere. Das einst für spröde gehaltene Zink muss sich von nun
gen seiner Dehnbarkeit auf den Rang des Goldes und Silbers
können. Jeder Gewerbtreibende sinnt auf neue Erfindungen
einem Fache; unter allen industriellen Speculanten macht der
elschneider Henry Fugère die meisten Fortschritte; bei seinen
en hat er das Kupfer durch Zink ersetzt, und vermittelst ge-
er Kunstgriffe, die er, wie ein Chinese, für seine Kinder aufbewahrt,
et er wunderbar dauerhafte und wohlfeile Sachen; er ist der grosse
ller-Ornamentist; er hat bereits die Theater von Lissabon, Havre,
rs, Donai, Brüssel und das *Théatre des Nouveautés* decorirt. Das
eum entdeckt keinen Unterschied zwischen der Decoration des
er Opernhauses, die beinahe eine Million Franken gekostet, und
r Fugère'schen Decoration, die nur 25,000 Franken gekostet
würde; und da ein Theater ein Gebäude ist, das von seinem
ehen an der Feuersbrunst nicht entgehen kann, so kann man es
dem Gelde, das Fugère vermittelst seiner Kunst erspart hat,
wieder aufbauen. Auf der jetzigen Pariser Gewerbe-Ausstellung
Fugère Blumenampeln von Zink ausgestellt, die nicht mehr
ten, als Ampeln von gebranntem Thon, und die dennoch weit
ser, weit leichter und dauerhafter sind. Doch wir vergessen das
t der Vieille-Montagne; welchen Schaden oder welchen Vortheil
die Perpetuität desselben dem Publicum gebracht?

Hätte die Gesellschaft der Vieille-Montagne eine Concession auf
fünfzehn Jahre erhalten, so ist es einleuchtend, dass sie nicht die

hinreichenden Fonds würde haben beschaffen können, um alle die gestellten Bedingungen zu erfüllen, nämlich: alle erforderlichen Versuche zu machen, um die Calamine (Galmei) vermittelst geeigneter Oefen in den metallischen Zustand zu verwandeln. Im Jahre 1[illegible] war dies in Belgien und Frankreich noch unbekannt. Zum [illegible] wurden die durch kaiserliches Decret von 1806 bewilligten [illegible] Jahre zur Beschaffung der Capitalien zu allen Grubengewerben unzureichend erkannt und die Immerwährendheit der Concession als das Gesetz vom 21 April 1810 für nothwendig zur normalen Entwicklung der Ausbeute und für vortheilhaft im Allgemeinen erklärt. Wie die Erfahrung im Bergwerkswesen bestätigt hat, das würde sich auch in allen Gewerben bestätigen. Damals waren die Capitalien in Ueberfluss vorhanden, und die Vieille-Montagne konnte ihre unermesslichen Reichthümer dem Publicum liefern.

Wie kann man noch, Ansichts solcher Thatsachen, den glücklichen Einfluss der allen Industriezweigen bewilligten ewigen Concession leugnen? Wie kann man zögern, den Erfindungen das ewige Eigenthum zu geben? Wo liegt also eine Gefahr, wenn man dem Bergwerkswesen Concessionen bewilligt? Soll das Monopol die Gefahr sein, so existirt gar kein Monopol, weil sich eine Menge Nebengesellschaften bilden konnten und auch täglich neue entstehen, um noch geistreichere Proceduren den Galmei in Zink zu verwandeln. Würde es mit den Erfindungen nicht ebenso sein? Würden nicht viele ähnliche, aber nicht ganz identische entstehen, um dasselbe zu erreichen und um jede Möglichkeit eines Monopols zu unterdrücken? Wollte man die Vieille-Montagne der allgemeinen Ausbeutung überlassen, so würden sich Alle darüber herstürzen, um sie zu verwüsten, und Niemand würde sie nach der Regel ausbeuten; ein Krieg auf Leben und Tod würde sich über und unter der Erde entspinnen, ein Krieg aus der Tiefe, die nur der Ruhe der Todten geweiht sein sollte, wo man den röchelnden Ruf vernehmen: »Es lebe die freie Concurrenz!« Das ist die verabscheuungswerthe Erfindung der neidischen Mässigkeit, die von der Ohnmacht gerühmt und von der eitlen Blindheit befördert wird. Jedoch die Gesellschaft der Vieille-Montagne hat das Zink nicht erfunden; aber hat es Jemand vor ihr in Belgien ausgebeutet? Das ist die einzige Frage, welche die Regierung an diejenigen richten muss, welche zuerst eine Concession darum ansuchen. Hiermit ist aber auch Alles gesagt. Die Zinkgiesserei der Vieille-Montagne, die zu Paris gegründet worden ist, reproducirt alle erdenkbaren Gegenstände der Kunst und des Bedürfnisses. Ihr Zink dient zu Allem und nimmt alle Formen an. Es liefert vortreffliche Bedachungen, eine eben so wohlfeile, als dauerhafte Verkleidung der Schiffe, die der so theuren Verkupferung in nichts nachgiebt, und unzählige andere nützliche Gegenstände. Auch wird es zu einem Drahte gewalzt, der ausgezeichnete Nägel liefert, die nicht oxydiren. Berlin hat es zuerst zur Reproduction von Bildhauerarbeiten benutzt, aber Paris hat seine Lehrer bald übertroffen. Wir zweifeln nicht, dass die echte, die kaiserliche und königliche Bronze, in kurzem verdrängt werden wird von der republikanischen oder wohlfeilen Bronze, die Henry Gaugin und Bisson erfunden haben. Sie überziehen das Zink mit Messing. In ihren Werkstätten giebt es ganze Schiffsladungen von Leuchtern, Statuetten und anderen Industrie-Artikeln, die von innen und von aussen bronzirt sind. Hiernach lassen sich die Millionen berechnen, die Frankreich durch die Ausfuhr [illegible]

publikanischen Bronzen gewinnt. Frankreich ist so fruchtbar an Ideen und an Gegenständen der Kunst, dass man nicht umhin kann, den Franzosen allein das Monopol des Geschmacks beizulegen.

Wenn man auch im Allgemeinen die politische Geschichte Frankreichs bis in die dunkelsten Zeiten kennt, so kennt man doch nicht die neuere industrielle Geschichte, noch den commerciellen Einfluss, den die verschiedenen legislativen Maassregeln auf die Arbeit des Landes ausgeübt haben. Bei diesen Maassregeln berücksichtigte man die grossen Interessen, ohne sich viel um die kleinen zu bekümmern, welche oft die wichtigsten sind. Herr Leclaire hat sich unberechbare Verdienste um die Menschheit erworben, indem er die Bleikohlensäure (Bleiweiss) durch Zinnoxyd ersetzt hat. Die Regierung hat ihm dafür das Kreuz der Ehrenlegion gegeben, aber die Menschheit, die er durch seine Erfindung von den gefährlichen Bleikoliken gerettet, hat ihm noch nichts gegeben. Statt Dank zu ernten, hat er sich nur sehr den Hass und die Feindschaft derjenigen zugezogen, die vom Verkauf des Bleiweises oder von den Verfälschungen, zu denen es benutzt wird, leben. Aber das urtheilsfähige Publicum weiss heut zu Tage, dass die Verläumdung sich nur auf Dinge und Menschen von wahrem Werthe stürzt. Herr Leclaire wird von der Presse heftig angefochten, und er antwortet mit Mässigung darauf, aber die Antworten werden so beissend, dass sein Name bald von der ganzen Welt gekannt sein wird. »Wenn ich mein Leben wieder von neuem anfangen sollte«, sagte einst Franklin, »so würde ich mich von der Presse angreifen lassen; ja, ich würde sogar selbst Broschüren gegen mich schleudern; dies würde meinen Namen bald überall bekannt machen. Wegen einer guten Sache verläumdet zu werden, ist ein grosser Fortschritt in der Achtung verständiger Menschen!« Der Vorwurf, den man dem Herren Leclaire macht, besteht darin, dass er nichts erfunden habe, weil Guyton de Morveau in seinem Laboratorium Zinkweiss gemacht und Proben davon der Akademie der Wissenschaften überreicht hat. Das ist der fressende Krebs, der fast jede praktische Erfindungen zu vernichten droht. Da es nichts Neues unter der Sonne giebt, so würde daraus folgen, dass es nichts Patentirtes giebt, und dass die Patente den Angriffen der wissenschaftlichen Retrospective nur aus Unwissenheit oder durch Zufall entgehen können. Also Watt müsste sein Patent verlieren, weil schon vor ihm die Kraft des Dampfes vermuthet und angedeutet worden war? Vor Allem, selbst das Daguerreotyp und der elektrische Telegraph, ist schon angedeutet worden. Die Wissenschaft muss ihrem Berufe als Vorläuferin treu bleiben. Doch zwischen der Theorie und der Anwendung liegt eine Welt. In den Büchern und Journalen liegen vielleicht mehr Ideen und Entwürfe, als nöthig wären, um die Menschheit zweihundert Jahre hindurch zu beschäftigen, selbst wenn der Erfindungsgeist plötzlich gehemmt werden sollte. Aber der Gesellschaft, dem Staate ist nichts daran gelegen, wenn eine gute Idee in einer Mappe schlummert. Demjenigen, der sie ans Tageslicht bringt, gebührt der Schutz der Gesetze; denn ohne Schutz wird Niemand seine Zeit und sein Geld opfern, um sie in Anwendung zu bringen. Eine Erfindung, die nicht angewandt oder ausgebeutet wird, ist so viel als nicht vorhanden. Der wahre Zweck der Patente ist so augenfällig, dass derjenige, welcher seine Entdeckungen in einer gegebenen Zeit nicht in Ausführung bringt, sofort den gesetzlichen Schutz verliert, welchen man ihm gewährt hatte; daher ist zu wünschen, dass

dieser Schutz einem Anderen ertheilt würde, der sich verpflichtet, Sache praktisch auszuführen.

Das Zinkoxyd, das Zinkweiss, war allerdings schon vor Leclaire vorhanden, aber wer hat es vor ihm zum Verkauf ausgeboten, zwar für einen wohlfeileren Preis als das Bleiweiss? Wer hat ihm die Menge erforderlicher Oefen gebaut, um es zu gewinnen Wer hat vor ihm Jahre lang nach dem Mittel gesucht, es mit passenden Oelen zu vermischen, dass es besser und sicherer de als Bleiweiss? Wer hat vor ihm die zu dieser Untersuchung nöth Millionen angeschafft? Niemand! Leclaire ist also der unantast Eigenthümer des Zinkweisses, wie Watt der des Dampfes, Leblanc der der künstlichen Soda, Sorel der der Galvanisation und Chevreul stofle der der chemischen Vergoldung.

Leclaire muss daher mit seiner Erfindung durch ein Pa geschützt werden. Wenn die Bienen Honig sammeln sollen, so müs sie ungestört und ruhig arbeiten können. Das Geschlecht der in striellen Hornisse muss, wenn es möglich ist, unterdrückt und v nichtet werden. Bis dahin wird man alle ungesetzliche Angriffe g das Zinkweiss anwenden, wenn das Gesetz es nicht dagegen schü So wird z. B. der Verkäufer des Bleiweisses Allen, die Zinkw kaufen wollen, antworten: »Sie wollen es; hier ist es; aber beklag Sie sich nicht, wenn Sie nicht damit zufrieden sein werden; ich ha Sie davor gewarnt.« Und in der That dieses so gekaufte Zinkwe ist schlechter, als das alte gute Bleiweiss unserer Väter. Diese klei liche List wird mehrere Jahre andauern und vielleicht das Zinkwe wieder verdrängen, wie die combinirten Ränke der Tuchhändler u Schneider das Filztuch verdrängt haben, welches besser und wo feiler ist, als das gewebte Tuch. — Je mehr eine Erfindung den al Producten Schaden thut, desto mehr erregt sie das Geschrei derje gen, die sie zu beeinträchtigen droht. Das ist der unfehlbare Supe meter, den man befragen muss. Gegen eine schlechte Erfindung od unbedeutende Vervollkommnung erhebt man sich nicht; aber m schleudert Bannflüche und Verwünschungen gegen wichtige Entdeck gen. Dies erklärt sich sehr natürlich daher, dass das Gesetz von E aufgehört hat, die Erfindungen als ein Eigenthum zu betrachten, we halb die Gerichte auch nicht strenger auftreten können, als das Ge

Wenn man also der unglaublichen Unordnung, welche in d Industrie herrscht, steuern und den demoralisirten Arbeitern eine Hoffnung machen will, so ist es dringend nothwendig, sich mit de grossen Princip zu beschäftigen, welches die Trennung der alten Wa von der neuen bezeichnen soll.

Das Regime der allgemeinen Verschleuderung, welches die Ve ker zum Angriff gegen das alte Eigenthum verleitet hat, muss ver schwinden, um neuen Besitzern Platz zu machen, welche bald eben zahlreich sein werden, als die alten, ohne von ihnen etwas andere zu fordern, als eine einfache Zustimmung zu den bescheidenen Wü schen der Parias der Intelligenz.

Alle Eigenthümer, die Freunde der Ordnung und der öffentlichen Ruhe, der Gerechtigkeit, der fleissigen und redlichen Arbeiter müssen ein Werk der Bruderliebe, der Menschheit und der Gesetzlichkeit thun und folgenden Antrag berathen. Wir zweifeln nicht, dass die grossen Grundbesitzer jetzt geneigt sein werden, einen vernünftigen Plan zu unterstützen, welcher das Bestehende nicht vernichtet, kein Interesse verletzt und mit den edeln Instincten des Menschen in Uebereinstim-

ng ist, ja, die Grundprincipien der Civilisation auf Jahrhunderte
nur erweitert und befestigt. Dieser Antrag muss unterzeichnet
rden von den Meistern und den Gesellen, von den Proletariern
d Besitzenden unterstützt werden, um eine Verbindung aller Classen
Kasten, aller alten, gegenwärtigen und künftigen Elemente der
ellschaft zu Stande zu bringen. Die gesetzgebende Versammlung
diesen grossartigen Antrag, der Niemanden schaden, sondern
nützen soll, bestätigen. Der Antrag lautet:

»In Erwägung, dass das geistige Eigenthum ebenso heilig ist,
ls das materielle Eigenthum;

»in Erwägung, dass Jeder das Recht hat, die Früchte seiner
Arbeit in aller Ruhe zu geniessen;

»in Erwägung, dass die Gesellschaft das grösste Interesse
daran hat, das Eigenthum allen zugänglich zu machen;

»in Erwägung, dass jeder neue Eigenthümer ein Vertheidiger
der socialen Interessen mehr ist,

»beschliesst die gesetzgebende Versammlung:

»Das geistige Eigenthum, sei es literarisch, wissenschaftlich, künstlerisch, industriell, oder commerciell, ist dem materiellen Eigenthum gleich, und Niemand darf anders als im öffentlichen Interesse daraus verdrängt werden.

»Specielle Gesetze werden den Gebrauch dieser verschiedenen neuen Besitzthümer ordnen!«

(*Ges. d. L. d. A. 1849.*) *G.*

Der Grubenbrand in Bochnia.

Darüber berichtet die Wiener Zeitung Folgendes. Die neuesten
Nachrichten aus Bochnia über den daselbst ausgebrochenen Grubenbrand bestätigen die schon früher gebrachte Notiz, dass ausser den
bereits bemerkten Individuen Niemand das Leben verloren habe. Die
noch vermissten Bergleute arbeiteten, ohne von dem in ihrer Nähe
befindlichen Brande eine Ahnung zu haben, in dem alten Felde ruhig
fort und wurden Abends wohlbehalten zu Tage gefördert. Noch ist
die Ursache des Brandes nicht erforscht; die von ihm und der Stickluft eingenommene Strecke im neuen Felde beträgt eine halbe Meile.
Man will den Brand daselbst dadurch ersticken, dass man alle Verbindungsgänge zwischen dem alten und neuen Felde vermauert und
abdämmt, wodurch man zugleich den Vortheil erzielt, dass im ersteren
ungestört fortgearbeitet werden kann. Der Schaden an Aerarialgut
wird sehr bedeutend sein. Im Rayon des Brandes sollen sich 40,000
bis 50,000 Ctr. bereits gewonnenen, aber noch nicht zu Tage geförderten Salzes befinden, welche durch den Rauch und die entwickelte
Hitze ungeniessbar werden, so wie auch in den vom Feuer und Rauch
berührten Räumen durch längere Zeit kein brauchbares Salz wird gewonnen werden können.

Den angestrengten Bemühungen der dortigen Beamten und Bergleute ist es endlich gelungen, die Brandstätte in der Kehrradskammer
wieder aufzufinden, in welcher die Maschine, der Seilstag, Schachtkranz
und alle dieselbe begrenzenden Zimmerungsunterstützungen verbrannt
und eigentlich verkohlt angetroffen wurden und wo sogar noch ein
schwaches Glimmen zu bemerken war. In der westlichen Strecke
war ein Theil der Klötzelgewölbung gleichfalls im ver-

kohlten Zustande, ohne dass das hölzerne Gewölbe vom Brande ergriffen worden wäre. Bei der sehr gewagten Unternehmung zur Erforschung der Brandstätte war das Leben der die Expedition leitenden Bergbeamten und der dabei beschäftigten Bergknappen mehrmals bedroht und nur der schnellen Zutageförderung der von dem Rauche und den Gasarten Betäubten ist ihre Erhaltung zu verdanken. (*Bergwerksfreund.*) B.

Zur Kenntniss der Balonophoren, insbesondere der Gattung Rhopalocnemis Jungh.

Aus Dr. H. B. Göppert's Untersuchungen mehrerer javanischer Balonophoren hat sich ergeben:

1) Das Vorhandensein eines doppelten Gefässsystems, wovon eine, dem Parasiten fremde, aus der Mutterpflanze entspringt, für die Vegetations-Organe bestimmt ist, das eigene System aber diesen erzeugt und zu den Fructifications-Organen übergeführt wird. 2) Die Nachweisung einer in den Parenchymzellen jener Pflanzen enthaltenen wachsartigen Substanz, das Balanophorin. 3) In den Samen konnte kein Embryo nachgewiesen werden. 4) Besitzen diese Pflanzen mit vielen Pflanzen mancherlei Aehnlichkeit. So gleicht der Wurzelkörper von *B. elongatha ad maxima* dem ästigen Rhizom eines Farrnkrautes, der von *B. alutacea* manchen Sphärien, jener von *B. globosa* einem Lycoperdon oder Scleroderma, während die Blüthenkolben äusserlich, namentlich die männlichen in ihrer ersten Entwicklung vor dem Aufblühen, den Cyladeen und Coniferen auch unter den Artocarpeen, namentlich auch durch die Vierzahl der Blüthen ähneln, die weiblichen aber an *Typha*, Aroideen oder Pandaneen erinnern. Der Wurzelstock oder das Rhizom besitzt, wie die Blüthenstiele und die Blüthenkolben, zerstreut stehende Gefässbündel, aber viel einfacher, als die der meisten Monokotylen zusammengesetzt und hierin den Farrn verwandt.

Zu dieser merkwürdigen Pflanzengruppe entdeckte Junghuhn noch die ausgezeichnete Gattung *Rhopalocnemis* (Keulenpanter) entdeckte sie unter sehr interessanten Umständen am 4. Januar als er eben Beobachtungen über den Aschenauswurf des Vulkans Gunong Guntur anstellte, 3080 Fuss hoch am Südgehänge des auf Java, auf den Wurzeln anderer Pflanzen, auf einem Ficus einer Liane und *Quercus pruinosa Bl.*

Der Wurzelstock oder der intermediäre Körper von *Rhopalocnemis* ist knollenartig rundlich, mit runzlicher, grubiger, unregelmaschiger Oberfläche und trüffelartigem Aussehen. Er erreicht die Grösse eines Kinderkopfes. Das Innere besteht aus weitmaschigen sechseckigen, schwach punctirten Zellen, welche nach der Oberfläche zu in 2—3 Schichten dickwandig werden und deutliche Tüpfel zeigen. Alle Zellen, mit Ausnahme der dickwandigen, enthalten stärkereiche rundliche oder längliche Amylum-Körnchen ohne concentrische Schichtung. Die Cytoblasten finden sich gewöhnlich auch noch an den Wänden der Zellen vor. Die Gefässe sind gestreifte oder netzförmige, die oft sehr kurz und zellenartig auftreten und mit den Gefässen der Mutterpflanze vermischt sind. Ihr Verlauf ist ein paralleler und ästiger, nachdem sie an der Basis des Blüthenkolbens in concentrische Kreise zusammengetreten sind. Ihre Verästelungen gehen zu den Deckschuppen der Oberfläche sehr regelmässig von den bestim-

…el verlaufenden Hauptsträngen ab. Der mittelste grössere Haupt… der concentrischen Kreise giebt seine Aeste an die Stiele der …schuppen ab, während die übrigen vorzugsweise zu den Ovarien …Blüthenkolbens verlaufen. Dieser ist anfangs ein im Wurzelkörper …ter Kegel, der sich nach und nach keulenförmig erhebt, nach… er den Körper durchbrochen, der seine Basis als ein vierfach …ter Lappen umgiebt. Er ist mit Schuppen panzerartig bedeckt, …f den Blüthen bis zur Zeit der Reife verbleiben, häufig, hohl, …g und dachziegelförmig über einander liegen. Sie sind mit einem …dem Parenchym des Kolbens entspringenden langen Stiele versehen, …ch allmälig erweitert und in einen prismatisch-pyramidal-sechs… …n Körper übergeht, der nach oben sich wieder verschmälert …n eine kleine kaum ½ Linie breite, sechseckige trapezoidische …e endigt, von welcher 6 Riefen nach dem unteren Rande der …chuppe verlaufen. Ihr Zellgewebe ist dem des Wurzelkörpers …h. An den Rändern hängen die Schuppen ziemlich fest zusam… …so dass sie die darunter befindlichen Blüthen, zwischen denen …Stiele befestigt sind, schirmförmig überdecken.

Die Blüthen sind diöcischen Geschlechts. Die männliche Blüthe …t aus einer walzenförmigen oberhalb vierlappigen Hülle, einem …längeren dicken Mittelsäulchen, das an seiner Spitze ein Köpf… …trägt, welches aus ungefähr 20 Antheren besteht, so dass das …also als ein aus eben so vielen Staubfäden verwachsener gemein… …licher Staubfaden oder Antherenträger betrachtet werden muss. …Antheren besitzen eine kleinkörnige Pillenmasse. Die ganze Blüthe …ben dicht gedrängt haarförmige Spreublättchen, welche den Para… …n der Laubmoose auffallend gleichen, oft aber verwachsen sind …parenchymatös erscheinen. Ebenso treten sie auch bei den weib… Blüthen auf, nur dass sie hier gewöhnlich nur aus einer einzi… …Zellenreihe, wie jene Paraphysen, bestehen, wovon die obersten …körnig drüsig sind.

Die weibliche Blume besitzt gar keine Hülle; es findet sich nur …ktes Ovulum vor, das mit 2 verlängerten zartzelligen Narben, …r Spitze in sternförmig gestellte Endzellen übergehend, gekrönt …So liegen sie bildlich ungefähr zwischen den paraphysenartigen …Blättchen, wie die Asci und Flechten. Sie besitzen eine ovale … — Einen Embryo fand Göppert auch hier nicht, wohl aber …rundlichen zelligen Körper, zusammengesetzt aus grossen, mit …n Massen erfüllten Zellen. Im Innern nichts, das einem Em… …gliche. Der Verf. vermuthet wohl nicht mit Unrecht, dass die …dung des Embryo ers nach dem Abfallen des Ovulums von der …rpflanze vor sich gehet. Nach der Reife nämlich fällt die ganze …n rasch zu einem Brei zusammen, wie viele unserer Pilze und …Ovula gerathen in diese Masse hinein. Uebrigens streitet auch …dagegen, jenes zellige Körperchen im Innern des Ovulums für …Embryo anzusehen. *(Bot. Ztg. 1839. No. 36.)* *B.*

Aus Dr. Ludwig Leichhardt's botanischem Reiseberichte über Australien von Moraton Bay bis nach Port Essington, 1841—1845

entnehmen wir folgende schätzenswerthe Mittheilungen, in Hinsicht auf Vegetation und Lage.

Die Darling-Downs (d. h. die Hochebenen westlich der der Küstenfussparallel laufenden Coast-Range genannten Gebirgskette) haben eine Höhe von 1800 — 2000′; sie sind mit üppigem Gras und Krautwuchs bedeckt und bieten den äussersten Bewohnern der Colonie daher ein ausgezeichnetes Land für eine sehr ausgebreitete Viehzucht. Die Leguminosen meist mit lebhaft rothen und *Compositae* mit glänzend gelben Blumen sind am häufigsten. Gürtel von offenem Waldland, aus den Boxtren der Colonisten (einer Eucalyptus) gebildet, trennen die verschiedenen Ebenen und Stellen mit Scrubgehölz, die aus einigen Akazien und verschiedenartigen kleinen Bäumen bestehen, erscheinen als Aussenposten der ausgedehnten Scrubs im Innern. Es sind besonders 3 Akazien, welche diesen Scrubs einen eigenthümlichen Charakter verleihen. Die eine ist die Myal *(A. pendula)*, welche in den westlichen Ebenen zwischen dem Barwan und dem Darling-River wächst, und deren hängendes Laub und reiche gelbe Blüthe sie zu einer ausserordentlichen Schmuckpflanze machen. Die zweite ist die Acacia von Coxen, der Myal ähnlich, aber ohne das hängende, die schmalen lanzettlichen Phyllodien steif, die gelblichen Zweige aufrecht. Die dritte ist die *Bricklow Acacia*, welche mit der Rosenholz-Akazie von Moreton Bay vielleicht identisch ist, aber letztere ist ein hoher Baum von 50—60′ Höhe, während erstere nur ein kleiner Baum oder Strauch ist, lange, leicht sichelförmig gekrümmte Blätter von blaugrauer Farbe hat, und dadurch dem Walde, wo sie wächst, ein eigenthümliches Ansehen giebt.

Am 17. November ging Leichhardt mit seiner Gesellschaft gefähr 9 Miles im Thale an einem Südarme des Palmbaum-Creek, welcher sein Wasser von Lynd's Bergkette erhält. Die kahle Wasserhöhlung, welche für das Lager ausgewählt wurde, war mit stattlichen Coryphapalmen und Gummibäumen beschattet, aber die hängende Callistemon, die Creek-Melaleuca und die Casuarina gaben den Charakter der Flüsse und Creek's von Moreton-Bay-District. Es veränderte sich aber in einen wasserlosen Canal, welcher mit einer der grossen Sümpfe, die sich gewöhnlich längs dem Fusse der Berge erstrecken, zusammenhing. Die Ebenen, welche die Reisenden passirten, um nach Lynd's Bergkette zu gelangen, bestanden aus schwarzem Boden mit untermischtem fossilen Holze und zersetztem Sandstein dicht bedeckt mit Burr (einer Composita) und Verbena von zerstreuten Haufen von Boicklow oder Coxen's Akazie, oder von lebhaft grünem Fusanus, oder dem dunkleren Grün der Bauhinia, und hier und da ein einzelner Baum von 40—50′ Höhe mit reicher dunkelgrüner Farbe. Die Fettehenne *(Atriplex)* und die Saudistel *(Sonchus)* wuchsen üppig an den schilfigen Stellen am obern Ende des Creek's; *Grewia*, niederliegendes *Myoporum* und eine Bohne mit gelben Blumen waren häufig überall im Thale. *Atriplex* bildet, wenn jung, ein vortreffliches Gemüse, so wie die jungen Schösse der *Sonchus*. Die Spitzen der Coryphapalme schmecken gut, mögen sie in Asche gebacken oder roh sein, sind aber etwas unverdaulich und müssen daher in geringer Menge gegessen werden. In der Nähe der Sümpfe von Palmbaum-

ck wurde ein Gras bemerkt, mit einer dem Bartweizen ähnlichen re, welches, mit Ausnahme der cultivirten Getreide-Arten, die te Frucht hatte, welche Leichhardt jemals bei einem Grase kt hat.

Am 1. December wurde eine Excursion vom Lager aus gemacht, bei sie an einem Creek eine baumartige *Zamia* von 7—10′ Höhe ungefähr 9″ Durchmesser und länglichen Zapfen antrafen. *Melia derach* wuchs an dem Zamia-Creek mit *Casuarina* und einem *pernum*. In den Felsenrissen wuchs eine neue *Grevillea* mit fachen fiederspaltigen Blättern, hübsch rothen Blumen und Samen-ältern mit 2 flachen, von einem schmalen Flügelrande umgebenen en; *Leucopogon juniperinum* und *lanceolatum*, eine *Dodonaea* fachen linealischen Blättern und *D. triquetra* waren häufig. Den ember kamen sie an einen Creek, mit Casuarinen, Palmen und , der wahrscheinlich eine Quelle hatte. Der Wald war wohl t, und eine kleine Akazie von 15 — 20′ Höhe und lichtgrünen ilt gefiederten Blättern, welche ein umbrafarbenes essbares Gummi chwitzte, bildete Haine und Dickichte darin. Eine *Capparis*, ein er buckliger Baum, trug ungefähr 1″ lange, ¾″ breite, birnen-ge, glatte, aber mit einigen vorragenden Linien versehene Früchte. *Mitchellii* hat eine wollige Frucht und ist in dem Scrubs ge-. Eine kleine klimmende *Capparis* mit länglicher essbarer Frucht, zuerst beim Burgruinen-Creek (25° 10′ L.) gesehen und später gefunden. Das Lager war im Schatten hübscher *Erythrinae*, Coryphapalme, *Tristania*, Gummibäume, silberblättriger Eisenrinde; *alus*, und eine Species Croton wuchsen umher. Eine Art *Hypo-* und ein *Sonchus* wurden gern von Pferden gefressen. Das *Xeranthemum* wuchs an den Pfützen um hohe Rasen von ruh-Gras. Eine Art von Borretsch *(Trichoderma zeylanica)* bschen blauen Blumen ward hier zuerst gesehen; und die ein-che Brombeere so wie *Ficus muntia* waren in Frucht. Die ichtigkeit der Gräser in der Gegend am Suttor-Creek ist sehr die merkwürdigsten und saftigsten waren zwei *Anthistiria*-Arten, ras von dem Isaacs und ein neues mit gegliederter Aehre und chen Spelzen. Ein rother *Convolvulus* mit ansehnlichen Blumen hr gemein. *Portulaca* mit stielrunden Blättern wächst zerstreut em milden reichen Boden. Würde ein oberflächlicher Beobachter ich von einem der schilfreichen Sümpfe Europa's nach diesem erloch am Suttor-Creek (21° 23′ S. Br.) versetzt, so würde er im Stande sein, die Veränderung seiner Oertlichkeit zu bemer-ausser an der Anwesenheit von Casuarinen und den weissen men der majestätischen Gummibäume. Schilf, ähnlich dem von pa, und *Polygonum*, auch beinah dem Europäischen identisch der nach, umgeben das Wasser, dessen Oberfläche mit den breiten ern der *Villarsia* bedeckt ist, die denen der *Nymphaea alba* genau hen, so wie mit einigen Potamogetonen. Eine noch nicht in ralien beobachtete Gattung *Datura* 1—2′ hoch und ein sehr wohl-endes *Heliotropium* ward auch aufgefunden. — Später am 20. März der Reisende zuerst *Careya arborea Roxb*, einen kleinen 15—20′ en Baum mit elliptischen Blättern von weicher Textur, 4″ lang 2″ breit; die Frucht ist ungefähr 2″ l., enthält mehrere Samen ist der *Guava* ähnlich. Die Blätter haben aber weder die Knospen-, noch die durchscheinenden Drüsen, wie die Myrtaceen-Bäume. der Verbindung des Creek standen eine Menge kleiner Corypha-

Palmen. Das breite Bett des Flusses war zum Theil in mehrere Canäle getheilt, die begrenzt von stattlichen Melaleucen und Gummibäumen sich nachher wieder an einem tiefen Canal vereinigten mit [illegible] Wasserbecken, umgeben von *Polygonum* und übergrünt von [illegible] Nymphaen, Damasonium und Utricularien. — Am 3. April ging [illegible] Reise am Bardekin in N. N. W. Richtung (Br. 20° 31′ 20″) weiter. Die Reise war hügelig und bergig, der Boden steinig, die Flussbetten waren durchschnitten mit tiefen Schluchten und Urenks. Die Wald-vegetation war dieselbe wie am untern Suttor. In den Gebüschhainen, welche meist an der Verbindung der grösseren Creek's mit dem Fluss gefunden wurden, wurde ein grosser 50—60′ hoher Feigenbaum beobachtet, welcher mit reichem schattigem Laub und mit Büscheln von Früchten bedeckt war. Die Feigen waren von der Grösse eines kleinen Apfels, sehr angenehm schmeckend, aber voll von kleinen Fliegen und Maden. Diese Bäume fanden sich zahlreich und ihre Stämme liessen sich leicht an den zu ihnen leitenden Fusswegen der Wilden erkennen, ein Beweis, dass die Frucht eine ihrer Lieblingsspeisen ausmacht. Die hängenden Theebäume, welche sich an Zahl und Grösse vermehrt hatten, wuchsen zusammen mit einem baumartigen Callistemon längs dem Wasserrande und eine Art *Eucalyptus*, die etwas der *Angophora intermedia* gleicht, wurde hier entdeckt, fand sich stromwärts häufiger und ist rund um den Golf von Carpentaria gemein. Der kleine Akazienbaum von der Expedition-Range wurde im Thale häufig gesehen und war mit einem ambrafarbenen Gummi bedeckt, welches essbar aber geschmacklos war, *Hakea lorea R. Br.* und *Grevillea ceratophylla R. Br.*, der Ebenaceen-Baum und der mit der Guava gleichen Frucht waren alle häufig. An den Ufern und den mehr oder weniger trockenen Wasserlöchern wächst eine einjährige Leguminose, deren einfacher Stengel oft bis 12′ hoch wird, und deren Wurzelhals und Wurzel mit einem schwammigen Gewebe bedeckt sind; die Blätter sind gefiedert, 1′ oder mehr lang, mit kleinen Blättchen, die gelben scheckigen Blumen stehen in achselständigen Trauben, bringen lange, rauhe, gegliederte Hülsen und kleine lebhaft grüne Samen. Sie war im Bett des Burdakin ausserordentlich häufig anzutreffen und Leichhardt unterscheidet 3 Arten solcher Pflanzen, welche nach ihm wahrscheinlich zu den Gattungen *Aeschynomene* und *Sesbania* gehören.

Unter den neuen und interessanten Gesträuchen und Bäumen, welche sich am 27. Mai am Flusse Lynd (im südlichen Theile der Halbinsel York), der sich später mit dem Mitchell verbunden in den Golf von Carpentaria ergiesst, sehr häufig zeigten, erwähnt Leichhardt eine kleine, 1—2′ hohe *Grevillea*, mit flaumigen, fiederspaltigen Blättern und einem einfachen oder zusammengesetzten Thyrsus scharlachfarbener Blumen; *Cochlospermum Gossypium*, den bei Port Essington wilden Baumwollenbaum, mit glänzenden ansehnlichen Blumen und grossen Kapseln voll von seidiger Wolle, die Blätter fallen ab, so dass die Bäume ganz blattlos sind; eine hübsche Species *Loranthus* auf den Felsen und zwei *Loranthus* auf dem hängenden Theebaum, von denen der eine die hängende Belaubung nachahmt, der andere seine Blumen auf einer blattartigen Bracten sitzen hat, wie der Gruppe, welche schon am Suttor gefunden worden ist. *Eucalyptus latifolius* ist von *E. cupressiformis* nach Leichhardt sehr verschieden in Belaubung und Ansehen. Der reife Kern sowohl, als der gelbe saftige Blattstiel haben einen sehr angenehmen Geschmack. [illegible]

am Flusse wurde ein grosser, 40 — 50′ hoher Baum bemerkt, mit underbar horinzontalen Zweigen und dichter grüner Belaubung, aus eglich spitzen, oft einen Fuss langen Blättern bestehend, die Blumen dichten Köpfen, auf einem fleischigen Körper stehend, der die Ein- che der Blumen trägt. Es ist *Sarcocephalus* oder *Zuccarinia*, oder er nahe verwandt. Eine hübsche Art *Gomphrena* fand sich im ligen Flussbette. Eine *Terminalia*, ein hübscher schattiger Baum ausgebreiteten Zweigen und breit-elliptischen Blättern wuchs längs sandigen Creek's, und eine andere kleinere mit Flügelfrucht liebte ihr die felsigen Abhänge. Beide Arten und eine dritte, auf der nseite des Golfs wachsende, lieferten ein hübsches essbares Gummi, vierte Art mit kahlen Blättern hat eine essbare purpurfarbene cht. Der Anblick von einem der Hügel am Lager des gestrigen zeigte eine von niederen Bergketten verschiedener Ausdehnung sene Gegend mit erstaunlich felsigen Hügeln und Einzelbergen, ihre gefurchten Gipfel und Kämme über den offenen Wald, ihre Abhänge bedeckte, erhoben. Felsenhaufen mit Baumklumpen, nders von dem glattblättrigen Feigenbaum, der rosenfarbenen *culia*, *Exocarpus latifolius* waren über die Abhänge verbreitet. Die Reisenden gingen nun an dem Meerbusen von Carpentaria zu Anfang October, wo sie wieder landeinwärts ihre Reise fort- den, um mit immer grösseren Schwierigkeiten kämpfend nach Port gton zu gelangen. Als sie am 9. October die Gegend längs des, er sich in die Limmen-Bucht des Golfs von Carpentaria ergiesst, men-Bight-River genannten Flusses westwärts untersuchten, fanden Eisensteinrücken bedeckt mit Stringybark-Gebüsch, sie bildeten e Erhebungen in dem breiten flachen Theile des Thales, längs cher unfruchtbare sandige und sumpfige Ebenen abwechselten mit ebaum-Dickichten und Mangrove-Sümpfen. Nach 5 Miles kamen n ein grosses Salzwasser, welches von niedrigen Ufern mit Thee- umdeckt lag. Ein Fusspfad der Eingeborenen leitete durch re Theebaum-Creeks, Pandanus-Haine und Sümpfe voll eines n beblätterten Grases. Einige Quellen mit geringem Wasser waren Farrn (*Osmunda*) umgeben. Nach ungefähr 7 Miles wurden sie halten durch einen Farrn-Sumpf voll hübscher Box-Bäume mit n dichten Jungle von hohen steifen Gräsern und Farrn (*Blechnum*). ier fanden sie hier auch noch einen *Hibiscus* mit grossen rothen men, aber kleinen, nicht hervortretenden Blättern, und einen anderen en Maleaceen-Strauch mit weissen Blumen. Am 6. November 38° 28′ S. Br.) war die Gegend, durch welche sie gingen, mit nahme der die engen Thäler der Wasserläufe begrenzenden Rücken, sandiger Wald von Stringy-Bark, untermischt mit *Melaleuca-gum*. Leguminosen-Eisenrinde, von welchen junge Bäumchen breite ecken eines offenen niedrigen Unterholzes bildeten.

Die Reisenden fanden nun schon Palmen, *Livistona*, *Corypha*, *orthia*, die erstere 20—30′ hoch mit sehr schlankem Stamme und ner Krone, länglicher Steinfrucht von sehr bitterem Geschmack ch von den Herzen kann nur das Innerste gegessen werden, da sonst bitter ist und wohl noch mehr als bei der Corypha-Palme Eingeweide angreift) und Bambus zwischen den eigentlichen be- digen Repräsentanten der neuholländischen Flor, den verschiedenen taceen, deren Geruch einen angenehmen Duft durch die Gegend breiten soll. Verschiedene andere unbekannte Pflanzen oder neue bekannte Arten bekannter Gattungen zeigen sich.

Am 1. December reisten sie nordwärts grösstentheils durch W land, von welchem grosse Strecken nur von der Liviston-Palme genommen wurden. Eine Art *Acacia* und junger Anwuch *Stringy-bark* machten ein dichtes Unterholz. Die offenen Stellen w von verschiedenen Pflanzen geschmückt, unter denen eine *Dra* eine *Mitrasacme*, eine schmalblättrige *Ruellia*, ein kleine Pflanz grossen weissen, tubulösen, süssriechenden Blumen, welche ge schaftlich wuchs und die einheimische Primel genannt wurde, rothe niederliegende *Malvacea*, eine niedrige strauchige *Pleura* und eine Orchidee, eine der wenigen Repräsentanten dieser Fa in den Neuholländischen Tropengegenden; am interessantesten aber eine niederliegende *Grevillea* mit länglichen kahlen Blättern Sträussen von hübschen scharlachfarbenen Blumen, welche Leichh für *Gr. Goodii R. Br.* hielt. —

Zu den Nahrungsmitteln der Eingeborenen jener Gegend geh ausser der Frucht einer *Eugenia*, des Palmenkohls von der Se *thia*, und einer unbekannten Frucht, auch das nussähnliche Rhizom von einem Grase oder einer Cyperacee, es war mehlig, und nährend, und das beste Nahrungsmittel, was die Reisenden den Eingeborenen erhielten. Diese Pflanze wuchs in Niede der Ebenen, wo sie ausgegraben wurde. Sie nannten dasselbe *mur*, und näher bei Port Essington Muraalt, wo auch die W eines *Convolvulus* (Imbervi genannt) welcher in Menge auf der E wächst, gegessen wird.

Die Niederlassung Victoria ist von Sir Gordon Breme dem Ufer des Vollir angelegt, weil hier einige beständige Q sind, sonst bietet dieser Fluss so wie die Creek's Wainunmem Warwi nur leichte Lagunen und Sümpfe. Diese Creek's sind hügeliges Waldland von einander getrennt. Der Wald bestand züglich aus *Stringy-bark*, den Leguminosen *Iron-bark*, *Melale gum.*, mit Unterholz von Akazien, *Coniogeton*, *Pachynema*, etc. der *Eucalyptus resinifera* sehr ähnlicher Baum fand sich am W Die *Stringy-bark* und der hängende Theebaum sind die einzigen N hölzer bei der Niederlassung, doch kann die Cypresspine (*Calli* leicht von Mount Moreis Bay oder von Van Diemes Golf er werden. Dr. Leichhardt hat auf dieser Reise mit grossen A gungen und Mühseligkeiten zu kämpfen gehabt, ja er ward sogar genöthigt, als ihm am 21. October 1845 beim Uebergang über Roper-Fluss 3 Pferde ertranken, einen Theil der botanischen S lung, welche dieselben getragen hatten, zu vernichten, er sagt darü

»Die Frucht manches Tages Arbeit ward dem Feuer bei und Thränen standen mir in den Augen, als ich eins der inte santesten Resultate meiner Reise in Rauch aufgehen sah.«

Dr. Leichhardt spricht sich nun dahin aus, dass die Flora straliens, wenn sie auch beim Vorschreiten nach Norden mehr For zu zeigen anfängt, welche die tropische Zone andeuten, sich doch Ganzen als eine sehr übereinstimmende zeigt, dass sehr viele vor schende Pflanzenarten verschwinden und immer wieder auftreten, w sich dieselben örtlichen Verhältnisse, derselbe Boden, dasselbe Fe tigkeitsverhältniss wiederfinden. *(Bot. Ztg. 1849. No. 36—39.)*

E.

Ueber die Riesengestalten des Pflanzenreichs erfährt man, dass
grössten Zapfen unter den Nadelgewächsen die der Araucarien
sind. Sie haben die Grösse eines Menschenkopfes und ihre
die der Mandeln mit der Schale. Dabei sind dieselben gerö-
en so wohlschmeckend und nahrhaft wie letztere und wie Ka-
Zugleich tragen die Bäume so reichlich, dass schon wenige
n hinreichen einen Menschen Jahr aus Jahr ein mit genügender
g zu versorgen. Der ungeheuren Grösse mancher fremdlän-
Zapfenbäume entspricht bei manchen auch die Länge ihrer
denn es giebt Arten solcher Bäume, bei welchen die Nadeln
Fuss lang werden. Die grösste Linde soll sich in Lithauen
Sie ist unten zum Theil abgestorben und hohl geworden.
lung ist zu einem Kämmerchen eingerichtet, welches 10 bis
weit und 9 Fuss hoch ist. Es befindet sich darin ferner eine
halbrunde Bank, die in frischem Holze des Stammes aus-
ten ist. Auf gleiche Weise hat man ein Fenster darin angebracht,
dem Innern Licht giebt und ein Platz für schattenliebende
ist, und in That haben sich darin an den Wänden eine Menge
und Farrnkräuter angesiedelt. *(D. Ref.)* *B.*

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Apotheken-Verkauf.

ne Apotheke in einer Haupt- und Residenzstadt, mit einer
en Einnahme von 8—9000 Thlr. Cour. ist wegen Todesfalls
itzers gegen eine verhältnissmässige Anzahlung aus freier Hand
kaufen.
heres wird Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg mitzu-
die Güte haben.

Stellen für Gehülfen.

nige empfehlenswerthe Stellen für gut empfohlene Gehülfen sind
n erfragen
beim Med.-Rath Dr. Bley in Bernburg.

Anerbieten.

er Einwohner und Steinbruchbesitzer Man in Dornburg bei Jena
et sich zu Lieferungen von reinem Cölestin, à Centner $2\frac{1}{2}$ bis
Briefe werden franco erbeten.
Wir können den Cölestin von Dornburg als sehr rein und vor-
empfehlen.
Die Redaction.

Anzeige.

ie nächste Versammlung der Apotheker, in welcher die Apothe-
rdnung berathen werden soll, wird Donnerstag den 29. August
rte statt finden.
Hannover, den 3. August 1850 Stromeyer,
Apotheker.

Einladung.

Hundert Jahre sind verflossen, seit Abraham Gottlob Werner geboren ward, ein Mann, dessen Ruf sich weit über die Erde hin verbreitet hat. Freiberg war der Mittelpunct seiner Thätigkeit, der Bau der Erde der Gegenstand seiner Forschung. Hundert Jahre sind nur ein kleiner Zeitraum in der Geschichte der Erde, aber diese hundert Jahre sind ein sehr grosser geworden in der Geschichte der Wissenschaften, welche die Erde erforschen. Auch Freiberg hat seinen Theil zur Ausbildung dieser Wissenschaft beigetragen, und die Schüler Werner's sind in alle Theile der Erde ausgezogen, »um die Natur in seinem Namen zu befragen«. Ein wissenschaftliches Netz hatte sich über die Erde gespannt, dessen Mittelpunct eine Zeitlang Werner war; auch nach seinem Tode hat Freiberg nicht aufgehört in solchem Streben zu beharren. Man möge es darum Freiberg nicht verargen, wenn es jetzt, sich seines Werner erinnernd,

am 25. September 1850

den 100sten Jahrestag seiner Geburt feiern will. Wir laden hierzu zu einer solchen Feier ein. Das Fest soll am Abend des 24. September mit einer Vorfeier am Grabe Werner's beginnen, am folgenden Tage die Hauptfeier statt finden.

Diejenigen Gäste, welche die Sammlungen und Apparate der Berg-Akademie, oder Veranstaltungen in Gruben und Hütten in Augenschein nehmen wollen, werden in den folgenden Tagen Gelegenheit und Führer finden, ihren Zweck erreichen zu können.

Von der zahlreichen Theilnahme der vielfach zerstreuten »alten Freiberger« wird es unter diesen Umständen wesentlich abhängen, wie weit der Zweck unserer Einladung erreicht werden kann; die, welche kommen, mit Befriedigung wieder heimkehren.

Alle, welche wir mit freudigem Glückauf! als Gäste willkommen heissen können, ersuchen wir, uns bis zum Schlusse des Monats August von Ihrer Theilnahme gefälligst in Kenntniss setzen zu wollen unter der Adresse: »An den Ausschuss des Werner-Festes«.

Freiberg, im Februar 1850.

Der Ausschuss des Werner-Festes.

Frhr. v. Beust. Breithaupt. Cotta. Fischer.
Heuchler. Ihla. Frhr. v. Manteuffel. Neubert.
Reich. Stiller.

Als wir vor Jahresfrist die Leitung des deutschen Pharmaceutischen Vereins übernahmen, musste unser besonderes Augenmerk der Verbreitung des Vereins, so wie einer würdigen Ausstattung unserer Zeitschrift gewidmet sein. Nachdem nun das erste Jahr unserer Wirksamkeit abgelaufen ist, gereicht es uns zur grossen Befriedigung, dass wir durch die rege Theilnahme, welche wir bei unsern Collegen gefunden und der wir unsere dankbare Anerkennung hiermit darbringen, in den Stand gesetzt sind, unserer Zeitschrift bei Beginn des zweiten Jahrganges eine vortheilhafte äussere Ausstattung und einen reicheren Inhalt geben zu können.

Eingedenk der übernommenen Pflichten, werden wir uns besonders bestreben, den wissenschaftlichen Theil derselben mit dem grössten Eifer zu pflegen, dabei jedoch den Vereins-Angelegenheiten die

…ihe Aufmerksamkeit widmen, wie bisher. Zu dem Ende haben wir …itere Kräfte für unser Unternehmen gewonnen, und hoffen wir, …s es uns dadurch gelingen werde, allen Anforderungen zu ent…rechen.

An unsere gesammte Collegenschaft richten wir nun hiermit die …ndliche Bitte, uns sowohl durch zahlreichen Beitritt zu dem Ver…, als auch durch Einsendung von Beiträgen in unserm Streben zu …nterstützen.

Die Zeitschrift, welche bisher nur durch die Post-Anstalten debi… wurde, kann von jetzt an auch auf dem Wege des Buchhandels …ogen werden. Sie erscheint am 15ten jeden Monats für den jähr…en Abonnementspreis von 1 Thlr. bei halbjährlichem Abonnement.

Leipzig, den 8. Juli 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Mit Bezug auf unsere Mittheilung im Februarhefte d. Bl. nehmen …Veranlassung, beim bevorstehenden grösseren Stellenwechsel un… Fachgenossen auf die Errichtung unsers Central-Büreaus auf…ksam zu machen.

Durch unsere Verbindungen mit einem grossen Theil der deutschen …chhandlungen sind wir fortwährend in den Stand gesetzt, in …verschiedensten Gegenden unsers gemeinsamen Vaterlandes vacante …en nachweisen zu können.

Leipzig, den 8. Juli 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Stellegesuch.

Ein Apotheker, in Preussen examinirt, der seit zehn Jahren con…rt und gegenwärtig im vierten Jahre der Defectur eines fre…en Geschäfts einer grösseren Provinzialstadt vorsteht, sucht zu …celis oder später eine ähnliche Stelle, oder die eines Pro… oder Administrators. Suchende wollen Offerten unter *H. J. de* …hen gelangen lassen.

Apotheken-Kaufgesuch.

Eine Apotheke mit reinem Medicinalgeschäft in den Preussischen …zen Sachsen, Schlesien, Brandenburg oder Pommern wird mit … Thlr. bis 8000 Thlr. Angeld zu kaufen gesucht.

Frankirte Mittheilungen nimmt der Herr Medicinalrath Dr. Bley …rnburg gefälligst entgegen.

Gehülfen-Stellen

in Mecklenburg, Thüringen, Sachsen, Anhalt sind noch vacant …für gut empfohlene Gehülfen auf portofreie Briefe zu erfahren

bei Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Die Generalversammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins

findet am 2. September in Heidelberg statt, wovon die Mitglied des norddeutschen Vereins hierdurch in Kenntniss gesetzt werden, u dem Bemerken, dass der Theilnahme daran dort mit Vergnügen e gegengesehen wird.

Das Directorium.

Journalzirkel.

Es muss für die innerhalb der preussischen Postbezirke wohn den Mitglieder des Vereins die Erinnerung wiederholt werden, d die Journale frankirt abzusenden sind, weil dabei allein die Por ermässigung statt finden kann. Wir bitten um gütige Beachtung werden diese Angelegenheit bei der Generalversammlung in Hamb am 14. September zur Sprache bringen.

Das Directorium.

Anzeige.

In dem **chemisch-pharmaceutischen Institute Jena** beginnen gegen Ende Octobers d. J. die Vorlesungen und pr tischen Uebungen für das Wintersemester. Anfragen und Anmeldun sind möglichst zeitig an den unterzeichneten Director zu richten. (im Archiv der Pharmacie, Band 63. Heft 1.) erschienene ach öffentliche Bericht weiset die Abänderungen, Vervollständigungen Erfolge dieses akademischen Instituts in den letzteren sechs Jah speciell nach.

Jena, im Juli 1850.

Dr. H. Wackenroder,
Hofrath und ordentlicher Profe der Chemie.

Berichtigungen.

In »Marsson, Beitrag zur Kenntniss der Gänsegalle,« Bd. Seite 142, Zeile 19 und 21 von oben lies: phosphorsaure Kalk statt Talkerde.

Daselbst Seite 147, Zeile 3 von unten lies: dennoch statt d nach.

In meinem Aufsatze Bd. 112. Seite 373, Zeile 7 von unten m es heissen: akademische Bildung statt medicinische.

Mayer.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIII. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

r die trockne Form der narkotischen Extracte;

von

Dr. Mohr.

Bekanntlich waren die nach den in der sechsten Auflage reussischen Pharmakopöe aufgenommenen Formeln dar-llten trocknen narkotischen Extracte nicht geeignet zum ewahren, indem die so vorbereiteten Extracte sich mmenballten und nachher sehr schwer in Pulver in-nirt werden konnten. Um hier auf dem gesetzlichen e eine Veränderung eintreten zu lassen, hat das gliche Ministerium der Medicinal-Angelegenheiten dem 12. Juni 1849 ein Circular an alle Preussischen erungen erlassen, worin diese aufgefordert werden, h zuverlässige Apotheker innerhalb ihres Bezirkes uche veranstalten zu lassen, und den desfallsigen Be-sammt Originalberichten der Apotheker binnen drei aten einzureichen.

Durch Herrn Oberpräsidenten Eichmann wurde diese legenheit auch unserm Medicinal-Collegium vorgelegt eine gutachtliche Aeusserung verlangt. Der desfallsige cht wurde von mir erstattet, und vom Collegium unter 3. August 1849 abgesendet. Es ist nun von dem glichen Ministerium unter dem 20. Juni 1850 nach holtem Gutachten der technischen Commission ent-

schieden worden, und da bei dieser Verordnung ge… die von mir vorgeschlagene Methode befolgt und an… nommen wurde, so wollte ich das Wesentlichste der … tive hierdurch veröffentlichen, und freiwillig einen T… der Verantwortlichkeit für diese Aenderung übernehm… Ehe die Entscheidung des Ministeriums getroffen … wollte ich dessen freier Entschliessung durch Veröff… lichung meiner Ansichten nicht vorgreifen.

Ich bemerke noch, dass zugleich mit dem Circ… die Versuche des Herrn Medicinalraths Dr. Staberoh… Berlin, welche derselbe über diesen Gegenstand ange… hatte, mitgetheilt waren. Aus denselben waren folg… Resultate erhalten worden:

1) 1 Theil *Extr. conii* oder *Hyoscyami* mit 2 T… Milchzucker nahm an Gewicht stark zu und ballte … zuletzt zusammen. Dieses Verhältniss war also nicht … Zwecke entsprechend gefunden worden.

2) 1 Theil Extract und 3 Theile Milchzucker nah… zwar auch an Gewicht etwas zu, ballten sich aber … zusammen.

3) Gleiche Theile Extract und Stärkemehl oder … ganthpulver ballten ebenfalls nicht zusammen.

4) Gleiche Theile Extract und schwefelsaures … (oder Natron) hatten noch grössere Neigung zur Wa… anziehung als die trocknen Extracte der sechsten Aus… der Pharmakopöe und waren nach einigen Wochen … sammengeballt.

Es wurde demnach dem Ministerium die Berück… tigung des unter No. 2. erwähnten Verhältnisses … 1 Theil Extract auf 3 Theile Milchzucker vorzugsw… empfohlen.

Den Versuchen meines verehrten Collegen Stah… roh liegt ohne Zweifel die Absicht zu Grunde, eine … in Wasser lösliche Form des trocknen Extractes dar… stellen, um bei der Dispensation sehr kleiner Men… Extractes die trockne Form wegen ihres leichtern Ab… gens auch in flüssigen Arzneien verwenden zu kön… In diesem Sinne sind die Versuche ganz erschöpfe…

d ich stimme auch der vermutheten Absicht des Ver-
sers ganz bei, nur dass ich sie nicht für erreichbar
te, wenn auf der andern Seite das trockne Extract
glichst dem Gewichte des nassen Extractes gleich kom-
n soll.

Ich gehe nun auf die Motive meines Berichtes über
sen Gegenstand über. Wenn ein Gemenge aus 1 Th.
ract und 2 Th. Milchzucker noch so sehr dem Wasser-
chen unterworfen ist, dass damit bereitete Pulver
h mehreren Wochen noch zusammenballen, und der
och als ein ungünstig ausgefallener angesehen werden
sie, so ist anzunehmen, dass durch einen ferneren
tz von Milchzucker die Gefahr des Zusammenballens
weiter hinausgerückt, aber nicht entfernt sei. Bei
r feuchteren Jahreszeit oder in einem feuchteren Lo-
möchte auch dieses Verhältniss nicht genügen. Es
mt noch hinzu, dass nun der Arzt die 4fache Dosis
frischen Extracte verschreiben müsste, und dass,
n er dies nicht gethan, und der Apotheker doch genö-
war, die trockne Form des Extractes anzuwenden,
leicht eine sichtbare Ueberschreitung der Gewichts-
ältnisse eintreten würde. Sehr wünschenswerth wäre
wenn feuchtes und trocknes Extract in gleicher Dosis
wendet werden könnten, auch wenn das trockne
act mit seiner Beimischung noch ganz in Wasser lös-
bleiben könnte. Es setzt dies eine Substanz voraus,
im Verhältniss von $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ dem frischen Extracte
setzt, diesem die Eigenschaft des Trockenbleibens
en könnte. Eine solche Substanz existirt nicht, sei sie
Wasser löslich oder nicht. Da also hier ein natür-
es Hinderniss in den Weg tritt, so ist eine solche zu
len, welche bei dem zunächst kleinsten Zusatze den-
n Zweck erreicht.

Alle in Wasser löslichen Körper befördern das Zusam-
ballen des trocknen Extractes, weil das von dem
racte angezogene Wasser noch einen Theil des zweiten
pers schmilzt und nun diese Lösung mit ihrem Gewicht
d Volum die Summe der flüssigen Theile vermehrt. Es ist

eine bekannte Thatsache, dass trocken gepresste Hef
eingedickte *Pulpa Tamarindarum* durch einen Zusatz v
trocknem Zucker verflüssigt werden. 1 Theil Wasser
3 Theile trockner Zucker geben 4 Theile eines flüss
Syrups. Trocknes Salz und feuchtes Fleisch geben
grosse Menge concentrirter Salzlösung. Eine kleine Me
Wasser wird, wenn sie in ein Gemenge von trockn
Extracte und trocknem Zucker gelangt, eine weit gr
sere Lache bilden, als wenn an der Stelle des Zuck
ein in Wasser unlöslicher Körper genommen worden w
Dies haben die Versuche mit *Kali sulphuricum* bestä
indem dies Salz eine dünnflüssigere Lösung giebt als
Zuckerarten. Die beiden andern in dem Berichte
Staberoh erwähnten Körper, Stärkemehl und Traga
erfüllen nur zum Theil die Bedingung der Unlöslichk
nebenbei sind sie nicht porös. Dieselbe Menge Wa
wird eine krystallinische, harte, dichte, unlösliche Subs
viel mehr benetzen, als eine trockne, leichte, sehr por
So kann Wasser und Extractlösung leichter von Pflan
pulvern absorbirt werden, als von schwefelsaurem Ba
Gyps und ähnlichen Körpern.

Ein Körper, welcher also unserm Zwecke, beim kl
sten Gewichte die grösste Menge Extract vor dem
fliessen zu bewahren, entsprechen soll, muss in W
unlöslich, sehr porös und locker sein, abgese
davon, dass er selbst keine bemerkbaren Arzneik
besitzen soll. Bei einer Umschau nach einem sol
Körper bot sich das *Pulvis Radicis Liquiritiae* als
passend an. Es vereinigt alle erwähnten Eigensch
in sich. Ein Versuch, das Extract mit einer sol
Menge dieses Pulvers zu versetzen, dass das Gewich
trocknen Extractes dem des feuchten gleich komme, fü
zu keinem günstigen Resultate. Zu 16 Grm. *Extr. H*
cyami wurden 3 Grm. *Pulv. Rad. Liquir.* gesetzt.
Masse wurde ganz flüssig beim Erwärmen, und nach d
Austrocknen sehr fest, adhärirend und schwer zu
reiben. Es musste also das nächste einfache Verhält

n 1 zu 2 versucht werden. 1 Th. *Extr. Hyoscyami* und Th. *Pulv. Rad. Liquir.* geben im Pillenmörser stark ge-tet, beinahe sogleich schon ein feuchtes klümpriges rer, was sich sehr leicht austrocknen lässt. Sowohl Trockenschranke, im Sonnenschein, als auf dem Was-de trocknet es ganz leicht. Es ist jedoch wünschens-rth, keine höhere Temperatur anzuwenden, theils um t das Süssholzpulver zu sehr mit dem Extracte zu ken, wodurch die pulverige Consistenz verloren geht, s um irgend jedem Verluste an arzneilicher Wirksam-vorzubeugen. Ich wende auch hier die von mir eschlagene Austrocknung ohne Luftwechsel und e Wärme an, die ich täglich bewährter finde und vielfach gebrauche.

In einem gusseisernen Grapen von 12—16 Zoll Durch-ser, 6—8 Zoll Wandhöhe, rundlichem Boden und gut ssendem Deckel wird die Chlorcalciumlösung, wie sie aus dem Rückstande des Salmiakgeistes erhält, lebhaftem Feuer und heftigem Kochen zur Trockne cht, ohne sie zu schmelzen. Ein so getrocknetes rcalcium enthält nach meinen Versuchen noch nicht c. Wasser, ist also dem mit vieler Mühe und vielem ste geschmolzenen Salze ganz gleich zu stellen. Auf Salzmasse, die man gegen Ende des Eindampfens einem Spatel aufgestochen und in grobe Klumpen andelt hat, stellt man einen flachen Porcellanteller, welchem die geknetete Extractmasse locker ausge-et liegt, und bedeckt den Grapen mit einem gussei-n gut schliessenden Deckel. Kleine Mengen trocknen ner Nacht, grössere in einigen Tagen, ohne im gering-ihr äusseres Ansehen zu ändern. Die trockne Masse sich leicht zum feinsten Pulver verreiben. Man er-t sein Gewicht bis zum Doppelten des Extractes; so ausgetrockneten Extracte zeigen keine Neigung Klümpern. Nachdem sie acht Tage offen gestanden en, stäubten sie noch vollständig. Ich schlage dem-h folgende Formel vor:

Extr. Hyoscyami siccum.

R. Extr. Hyoscyami,
Pulv. Radicis Liquiritiae par pondus,
intime in mortario mixta et in orbe fictili expansa supra chlo
tum calcicum siccum in vase ferreo obtecto siccescant et pon
ad duplum, quod erat extracti, expleatur.

Diese Vorschrift ist wesentlich ganz gleich mit
von dem Ministerium unter dem 20. Juni 1850 angen
menen. Die kleine Veränderung, dass 1 Unze Extract
fänglich nur mit 6 Drachmen Süssholzpulver geknetet w
den sollen, ist unerheblich. Ich finde jedoch 1 Unze
nehmen für besser, weil dann das geknetete Gem
sich leichter vertheilen und trocknen lässt. Ein nach
riger Zusatz von Süssholzpulver ist in beiden Fällen
thig. Die Vorschrift soll für alle narkotischen Extr
gelten, und das Gewichtsverhältniss auf den Stand
fässen angegeben sein.

Ueber den Absatz des Succus Liquiritiae;

von

Dr. Mohr.

Bekannt ist, dass der Absatz vom rohen *Succus*
quiritiae der durch kaltes Wasser zurückgelassen
mit Jodkalium und Chlorwasser eine starke Reaction
Stärkemehl giebt. Mit dem Mikroskope kann man jed
nichts Stärkemehlartiges darin entdecken.

Kaltes Wasser, das vom Absatze abfiltrirt war, ze
diese Reaction nicht; wurde es hingegen mit dem Rü
stande gekocht, so gab das klare Filtrat sogleich mit J
kalium und Chlorwasser eine tiefblaue Farbe.

Wurde der Absatz mit verdünnter Schwefelsäure
kocht, so gab auch hier das Filtrat die blaue Farbe.

Wenn man zerschnittene Süssholzwurzel mit kalt
Wasser macerirt, so zeigt das Filtrat keine Spur ei
blauen Färbung mit den genannten Reagentien; kocht m
aber nur einige Secunden, ja schon vor dem Kochen t

Erscheinung deutlich ein. Käufliches Süssholzpulver gt dieselbe Erscheinung. Es ist also klar, dass die sholzwurzel für sich schon Stärkemehl enthält, was jedoch ebenfalls nicht mit dem Mikroskope finden nte.

Ein Stückchen *Succus Liquir. Martucci* in destillirtem sser aufgeweicht und filtrirt, gab mit den genannten gentien zwar eine dunkle Färbung, aber keine so entdene blaue Farbe, als die Abkochung der Wurzel. andere Sorte Lakrizen gab keine Spur einer Reaction, so wenig der *Succus depuratus* meiner Officin, der *Martucci* bereitet war. Es scheint demnach, dass h Einkochen der ersten Lösung unter Umständen der kemehlgehalt wieder in eine in kaltem Wasser lös- Form übergehen könne. Um dies zu ermitteln, den drei Stückchen Lakrizensaft auf einem ganz einchten Glastrichter mit kaltem Wasser vollkommen höpft, so dass das abfliessende Wasser keine Spur Färbung mehr zeigte, wozu übrigens viel Wasser mehrere Tag Zeit erforderlich waren. Der noch hte Absatz wurde zerdrückt und mit destillirtem Wasgekocht. Die Abkochung filtrirte sehr schlecht. Das rat zeigte eine ungemein starke Reaction auf Stärke. Theil des Filtrats wurde in einer Porcellanschale einampft. Es liess sich nachher nicht mehr vollständig altem Wasser lösen, allein selbst diese Lösung gab rt eine fast schwarze Färbung mit Jod. Die auf dem rm hängenden Flocken färbten sich mit einer verten Lösung von Jod und Jodkalium übergossen tief t. Es war also durch die lange Wirkung des Kochens durch das Einkochen zur Trockne ein Theil der Stärke altem Wasser löslich, ein anderer Theil unlöslich geden, in so fern die blaue Färbung auf Stärkemehl zu liessen erlaubt.

Eine kleine Menge Weizenstärke wurde mit Wasser ge Minuten lang gekocht und dann auf ein Filtrum racht. Es lief sehr langsam ab. Das Filtrat zeigte sehr verdünntem Jodkalium und Chlorwasser eine

blaue Färbung. Es ist also reine Stärke in kochende Wasser ein wenig löslich. Kleister, mehrere Tage alt, mit kaltem Wasser verrührt und filtrirt, gab eine Flüssigkeit die mit verdünnter Jodlösung eine blaue Farbe zeig Es giebt demnach Umstände, unter denen auch die Stär zum Theil in Wasser löslich wird, wie dies die Versuc mit dem Rückstande des Lakrizensaftes bestätigen.

Es wurden nun 16 Unzen Süssholz (von *Gl. glab* zerschnitten mit Wasser drei Mal stark ausgekocht. Flüssigkeiten reagirten stark auf Stärke. Sie wurden Dampfbade eingedampft und zur Trockne gebracht. waren 3 Unzen 6½ Drachmen erhalten worden. Als d in kaltem Wasser gelöst wurden, schied sich ein s ker Absatz ab, doch augenscheinlich geringer, als käuflichen Lakrizen. Die Flüssigkeit wurde auf ein ge genes Filtrum gebracht, klar abfiltrirt und reichlich kaltem Wasser ausgesüsst. Die abfiltrirte Flüssigkeit Wasser verdünnt, gab mit Jodkalium und Chlorwasser sehr starke blaue Färbung, zum Beweise, dass nicht a Stärkemehl durch das Austrocknen unlöslich gewor war. Auf dem Filtrum blieb eine ungelöste Masse rück, welche die grösste Aehnlichkeit mit dem Abs im Lakrizen hatte und auch sehr zum Schimmeln ge war. Sie betrug getrocknet 5,54 Grm., welche au erhaltene Extractmasse von 3 Unzen 6½ Drachmen (= Grm.) nahe 5 Proc. beträgt. Nun enthalten aber die schiedenen Lakrizensorten nach Overbeck's (dies Ar 54. 131) und meinen Versuchen von 20—40 Proc. fre Stoffe. Man ersieht hieraus, dass dem künstlichen Sa bedeutende Mengen fremder Stoffe zugesetzt sind. Ob dieselben nun stärkemehlhaltig sein oder nicht, die für uns ganz unerheblich, da schon die Wurzel sel diesen Körper enthält, und ein daraus durch Kochen reitetes Extract immer Stärke in dem unlöslich gewor nen Absatze enthält. Man ersieht zugleich daraus, d wenn man das Extract selbst bereitet und ein Stärkem freies Präparat erhalten will, nur die lauwarme Infus anzuwenden ist.

Uebrigens sind die künstlichen Lakrizensorten nicht nach ihrem Gehalt an löslichem Extracte zu beurtheilen. Ich habe bemerkt, dass diejenigen Sorten, welche einen braunschwarzen Absatz hinterlassen, auch eine dunkle russfarbige Auflösung und also einen schlechten *Succus* von schwärzlicher Färbung geben, dass dagegen diejenigen Sorten, welche einen hellfarbigen, leicht auszuwaschenden Absatz hinterlassen, eine schöne gelbbräunliche Lösung und vortrefflichen *Succus* ausgeben. Das quantitative Verhältniss war bei den schlechten Sorten grösser als bei den guten. Die näheren Details im Commentar.

Ein zweckmässiger Beschlag für Retorten, Kolben und Porcellanschalen;

von

Dr. Mohr.

Die Destillation auf freiem Feuer, wenn man mit Steinkohlen heizt, hat so viele Vorzüge vor dem Sandbade, dass ich, um dieselben zugänglicher zu machen, mich nach einem gut haftenden Beschlage umgesehen habe. Die galvanische Verkupferung ist im Allgemeinen zu umständlich und zu theuer, und der Verlust an Arbeit und Zeit bei dem Zerbrechen eines Gefässes zu gross. Alle die angegebenen Beschläge und Kitte lösen sich leicht vom Glase ab und lassen sich sämmtlich nicht mit Wasser abwaschen, ohne dass sie sich ganz ablösen. Es ist mir gelungen, einen solchen Beschlag zusammenzusetzen, der sich leicht auftragen lässt, fest am Glase und Porcellan haftet, und sich auch mit Wasser abwaschen lässt. Man zerstosse Ziegel im eisernen Mörser und siebe durch ein feines Sieb. Diesem Pulver menge man gleiches Volum feingesiebte Bleiglätte zu, und zerreibe das Pulver mit gekochtem Leinöl unter starkem Drucke zu einem dicklichen zähen Brei. Derselbe wird mit einem

Pinsel auf die Retorte oder Porcellanschale aufgetrag
und dann reichlich mit einem grobkörnigen Sande besi
Er erhärtet in wenigen Tagen und wird in einem hei
Trockenofen zu einer steinharten Masse, die sich sel
mit einem Messer schwer entfernen lässt. Weder d
Stehen auf dem eisernen Triangel, noch die unmittelb
Berührung der Flamme schadet einem so geschütz
Glase, wenn es sonst aus guter Masse besteht. Ich ha
die Spiritusflamme der Argandschen Lampe dicht da
schlagen lassen, ohne einen Unfall zu erfahren. D
selbe Masse dient auch ohne den Sand als ein vortre
licher Kitt für Porcellanmörser, Serpentinmörser und ä
liche Gegenstände. Man zerreibe das Ziegelmehlpul
auf das feinste und nehme statt der Bleiglätte schw
geglühtes Bleiweiss, aus dem die Kohlensäure vertri
ist. Wenn das Leinöl zugesetzt ist, zerreibe man läng
Zeit unter starkem Druck, um ein möglichst zartes G
menge hervorzubringen. Dieses trage man mit dem M
telfinger ganz dünn auf beide Bruchflächen auf, ve
einige sie dann durch Druck, und lasse das Gefäss un
rührt mehrere Tage stehen. Vorher muss man s
überzeugen, ob die Stücke eine solche Vereinigung
lassen, dass sie ohne Binden oder Gestelle haften
stehen bleiben. Nach 4—5 Tagen stelle man das Ge
in den Trockenschrank und lasse es darin vollst
fest werden. Grosse Mörser aus Porcellan, die nach
Kittung mit Wasserglas, Ammoniakkitt wieder ausei
derfielen, halten nun vortrefflich und vertragen jede
nutzung. Sie klingen wie aus einem Stücke beste
Je reiner die Bruchflächen und je dünner die Kittschic
desto besser ist das Zusammenhalten. Hat man Porce
für die Haushaltung zu kitten, so nehme man Bleiwe
statt des Oxydes und Gyps oder Kreide statt des Zieg
mehles. Der Kitt erscheint dann nicht gefärbt.

Ein noch wohlfeilerer Beschlag für Retorten wird
der folgenden Art erhalten. Man lösche fetten Kalk m
Wasser zu einem Brei, füge ungefähr ein gleiches Vol
weissen Bolus hinzu, verdünne mit Wasser zu einem

icklichen Brei, den man mit einem Pinsel aufträgt. Nach em Trocknen kann man noch eine Schicht auftragen. ach dem Trocknen ist das Gefäss sogleich brauchbar. dem der Kalk Kohlensäure anzieht, bindet er sich und rträgt nun Wasser ohne sich abzuspülen. Der Bolus det das eigentlich Haftende. Der Kalk umgiebt den- ben und verhütet das Abwaschen. Nach einmaligem brauche ist der Kalk ganz in kohlensauren übergegangen. Die Beschläge schützen noch mehr gegen rauhe ndlung als gegen Feuer, indem sie jede äussere Ge- etwas brechen und vertheilen.

Ueber Petersiliencamphor;

von

Loose,

Pharmaceut.

In irgend einem Journal, etwa aus den Jahren 1828 30*), das mir jetzt nicht zu Gebote stand, wurde der *Aqua Petroselini* entstandenen Krystalle Erwähnung han, in welcher nur der weissen Krystalle gedacht , während ein gelber Körper als jene verunreinigend rachtet wird. Dieses gelbe Pulver aber interessirte h am meisten und ich habe damit nachfolgende Ver- he angestellt. In dem von Liebig bearbeiteten Hand- he der Pharmacie von Geiger findet sich auch nur

*) Im Jahre 1827 sind von mir in Trommsdorff's neuem Journal der Pharmacie Bd. 14. Hft. 1. S. 134 ff. einige Bemerkungen über das Petersiliensamenöl und eine in derselben gefundene eigenthümliche Substanz mitgetheilt. Späterhin im Jahre 1831 gab Th. Martius in Buchner's Repertor. der Pharm. 39. 246. eine Notiz über krystallisirtes Petersilienöl. Die Elementaranalyse des Petersiliencamphors ist von Blanchet und Sell ausgeführt s. Buchner's Repert. 50. 234. Versuch einer Analyse des Petersiliensamens von Rump. Buchn. Repert. der Pharm. 56. 1. Loewig, über Petersilienöl. Poggend. Ann. 46. 53. auch Buchn. Repertor. 70. 163. Bley.

eine kurze Andeutung über diesen Petersiliencamphor
zeichneten Stoff, und trotz vielen Nachschlagens der
zu Gebote stehenden Werke war es mir nicht mögl
weiteren Aufschluss über das im Wasser entstand
gelbe Pulver zu erlangen. Die folgenden einfachen
suche stellte ich daher an, und überlasse es dem geü
Chemiker, diesen Körper einer genauen Prüfung zu un
ziehen.

In einem ziemlich alten Petersilienwasser, das e
zweiten Gefässes wegen vielleicht bei erneueten Dest
tionen unberücksichtigt gelassen war, und aus die
Grunde wahrscheinlich seit einem Jahre sich selbst ü
lassen blieb, fanden sich im Wasser schwimmende
Prismen von Perlmutterglanz, auf dem Boden des Ge
ses aber eine reichlichere Quantität eines gelben Pul
ganz dem sublimirten Schwefel ähnlich. Durch Filtr
wurden beide Stoffe gemeinschaftlich gesammelt, auf
Filter an der Luft getrocknet und darauf die weissen
stalle vom gelben Pulver, so viel als thunlich, mechan
getrennt. In dem gelben Pulver war durch eine Lo
nichts Krystallinisches zu erkennen; es war fast
schmacklos, wenig kratzend und hintennach etwas bi
lich; auf dem Papier erhitzt einen zum Husten reizen
Rauch verbreitend, der an den Geruch eines unvolls
dig verbrannten Fettes erinnerte; gelinde erwärmt,
schwindet die gelbe Farbe, die durch Reiben, Anhau
oder Befeuchten wiederholt zurückkehrte; im Glasr
chen bei Luftzutritt erhitzt, schmilzt es zur braunen F
sigkeit, die bei stärkerer Hitze mit bläulicher, leuchten
wenig russender Flamme verbrennt und eine Kohle zur
lässt, die erst bei Rothglühhitze gänzlich verschwin
Die geschmolzene Masse lässt sich sublimiren und schi
beim Erkalten in sternförmig gruppirten zarten Nad
von gelber Farbe an.

Vom Alkohol wird es, weit schwerer als Camph
bei Unterstützung durch Wärme zur klaren Flüssigk
gelöst, die sauer reagirt, aus welcher Wasser d
gelbe Pulver wieder präcipitirt. Beim Erkalten der co

trirten alkoholischen Lösung schiessen gelbe Krystalle
nförmig an; beim freiwilligen Verdunsten einer ver-
ten Lösung im Uhrglase, erschienen dieselben Kry-
le, am Rande sich baumartig gruppirend, und auf dem
e sich an der Luft unverändert haltend.

Mit Ammoniak gekocht entstand eine trübe Flüssig-
, die bei Zusatz von Wasser und starkem Erhitzen
wurde, auf Zusatz von Salzsäure ein gelbes, käsear-
s Präcipitat fallen liess, von Beschaffenheit der ur-
nglichen Substanz. Salzsäure für sich veränderte den
per nicht.

Erhitzte concentrirte Salpetersäure veränderte die gelbe
e in Orange, löste es auf unter Brausen und Ent-
klung von salpetrigsauren Dämpfen. Beim Verdunsten
er Lösung zeigten sich feine in Wasser fast unlösliche
stalle. Aus der klaren gelben salpetersauren Lösung
de durch Ammoniak nichts präcipitirt, sondern bei
erschuss des Reagens nur dunklere Färbung hervor-
fen. Rauchende Schwefelsäure verkohlte die Substanz
andere organische Körper, während verdünnte kei-
Einfluss ausübte.

In Aether ist das gelbe Pulver löslich; mit Alkohol
mischt und dann mit Wasser geschüttelt nichts fallen
end, wie es doch beim Camphor geschieht.

Durch kaustisches Kali wird es gelöst, während die
gelben Pulver beigemischten weissen Krystalle un-
st bleiben.

Diluirte Jodtinctur brachte keine Veränderung hervor.

In Essigsäure zeigte es sich löslich; kochender con-
rirter Essig löste dasselbe ebenfalls auf, liess aber
n Erkalten das gelbe Pulver im krystallinischen Zu-
de wieder herausfallen; Zusatz von basisch-essigsau-
Bleioxyd schien keine Veränderung zu veranlassen.
trale Eisenoxydlösung war ohne Einfluss.

Auf Goldchlorid wirkt die alkoholische Lösung beim
ampfen in gelinder Wärme reducirend.

Im Vergleich mit Camphor verhält sich das gelbe
er in vielen Fällen verschieden, vorzüglich durch

Farbe, Flüchtigkeit, Löslichkeit, Krystallisation und sau
Reaction; selbst in manchen Fällen unterscheidet es sic
von den weissen Krystallen, mit denen es im Petersilie
wasser entstanden ist, und scheinen diese durch Absorb
ren von Sauerstoff erst in den gelben Zustand überg
gangen zu sein.

Die weissen Krystalle riechen schwach nach Peter
lienöl, schmecken kampherartig, hintennach etwas bitt
lich und anhaltend kratzend; sie reagiren nicht sau
zerfliessen schon in der Wärme der flachen Hand,
dünnflüssiges Oel bildend, das erst bei + 5° R. erst
und eine weisse Masse von Ansehen und Härte des St
rins bildet. Auf Papier erhitzt, hinterlassen sie einen F
fleck, der kaum durch Erhitzen zu vertreiben ist und e
bei dem Punct verschwindet, wo die Substanz zu
brennen beginnen will. Sie verbrennt mit wenig leu
tender und wenig russender Flamme, ohne vorher
verkohlen, bei weit geringerer Hitze als das gelbe Pulv

Schon in kaltem Alkohol ist derselbe löslich, be
freiwilligen Verdunsten in Form der gelben Krystalle
schiessend. Zur Lösung Wasser, Ammoniak oder Sa
gesetzt, wurde die Substanz im weissen, käseartigen
stande gefallt. Essigsäure, kaustisches Kali wirkten
nicht darauf ein; beim Erwärmen zeigten sich nur öla
Tropfen auf der Oberfläche, die alkalische Flüssig
etwas trübend.

Aether, Fette und ätherische Oele lösen ihn auf.

Die Krystalle werden durch concentrirte Salpetersa
höher oxydirt, nehmen erst die Farbe und dieselben Nuan
rungen des besprochenen gelben Pulvers an und wer
beim Erwärmen zur klaren, gelben Flüssigkeit gelöst,
welcher bei Concentration gelbe Krystalle niederfall
Durch Zusatz von Ammoniak wird nichts gefällt, sond
beim Neutralisiren eine intensiv braunrothe Farbe erze
Beim Eindampfen der Flüssigkeit erhält man ein salpet
saures Ammoniumoxyd, das von diesem fremden St
braun gefärbt erscheint. Beim Verbrennen dieses Sal
verbreitet sich ein Rauch, der an den einer verbrennend

kstoffhaltigen Substanz erinnert. Weitere Versuche stellen, erlaubte die geringe Quantität der weissen ystalle nicht, da von diesen weit weniger gesammelt den konnte als von dem gelben Pulver.

Zusatz von Dr. Bley.

In Trommsdorff's neuem Journale der Pharmacie 14. 3. habe ich im Jahre 1827 einige Bemerkungen über rsiliensamenöl und eine in demselben gefundene eigenliche krystallinische Substanz veröffentlicht. Dieses reie Oel oder Stearopten, Petersiliencamphor, ward als erhalten bei der Destillation des Petersiliensamens Wasser, wobei ein älteres, dicklich gewordenes Oel hinzugenommen wurde. Die von mir erhaltenen Kry- e erschienen als sechsseitige Säulen mit abgestumpf- Endflächen von 2—6 Linien Länge, sanken im Wasser Boden, waren ungefärbt und verhielten sich im Allge- en ebenso wie von Loose angegeben ist, mit Aus- me der Farbe.

Schon vor mir hatte Schütz auf dieses krystallisirte des Petersiliensamens aufmerksam gemacht. *(Buchn. ertor. d. Pharm. 15. 275.)*

Th. Martius hat im Jahre 1831 in Buchn. Repertor. harm. 39. 1. 246. über Petersilienöl bemerkt, dass er dem destillirten Wasser des Petersiliensamens Krystalle breitgedrückte Säulen in reichlicher Menge erhalten e von meist weisser Farbe, doch erschienen einzelne k gelblich gefärbt. Die angestellten Versuche stimmen den meinigen wie des Herrn Loose überein.

Ch. Rump erhielt bei der Analyse des Petersilien- ens *(Buchn. Repertor. 56. 1. 9.)* aus der alkoholischen ätherischen Lösung grünlichweisse Krystalle als na- förmige Spiesschen. Die grünliche Färbung dürfte enfalls anhängendem Chlorophyll zugeschrieben werden. Ausbeute von Krystallen betrug etwas über die Hälfte flüssigen Oels. Das specifische Gewicht hat Rump h Dufos = 1,015 angegeben.

Bei der Behandlung dieser Krystalle mit Salpetersäure erhielt Rump Kleesäure, was Martius nicht finden konnte.

Blanchet und Sell fanden den Petersiliencampher zusammengesetzt aus 65,30 Kohlenstoff, 6,21 Wasserstoff und 28,48 Sauerstoff *(Buchn. Repert. d. Pharm. 50. 1. 73.)* und stellten die Formel auf $C^6 H^4 O^2 = C^6 H^3 + H$ auf, deren Richtigkeit von Schweigger-Seidel bezweifelt ward. *(Schweigger n. J. 9, 69.)*

Loewig destillirte gewöhnliches Petersilienöl und fand das flüchtigste Product nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff im Verhältnisse wie 5 : 8 zusammengesetzt. In der Retorte blieb ein fester Theil zurück, bestehend aus $C^{12} H^{16} O^3$. Er bemerkt: da nach Blanchet und Sell der Petersiliencamphor aus $C^{12} H^{14} O^4$ besteht, so könne er vielleicht durch Oxydation aus dem festen Theile desselben entstanden sein. *(Poggend. Annalen 46. 53.)*

Es würde nun interessant gewesen sein, vergleichende Versuche über die weissen und gelben Krystalle, so wie den amorphen gelben Stoff anzustellen. Leider reicht die von Herrn Loose mir übersandte kleine Menge, aus wenigen Granen bestehend, nicht aus, weshalb zu wünschen steht, dass beim gelegentlichen Vorkommen grösserer Mengen gedachten Stoffes diese zu einer genauen Untersuchung benutzt werden möchten.

Ueber Collodium.

(Briefliche Mittheilung des Herrn Apothekers Bredschneider in Königsberg in Preussen.)

Indem ich mir erlaube, Ihnen meine Erfahrungen über die Darstellung des Collodiums mitzutheilen, glaube ich darin um so mehr den Wünschen mancher Collegen zu entsprechen, als auch unter ihnen gewiss viele sind, von der Unzweckmässigkeit der sowohl von den Herren

alhe und Lasseigne*) als auch später von Herrn hacht in seinem Appendix zur Preussischen Pharmaoe zu obigem Zwecke gegebenen Vorschriften zu übergen Gelegenheit gehabt haben. Es soll nach Herrn hacht 1 Unze Baumwolle in ein Gemisch von 16 Unzen peter und 24 Unzen Schwefelsäure gebracht, die Mung 4—5 Minuten durchgearbeitet, endlich gewaschen, rocknet und dann gelöst werden. Diese Vorschrift t zwar eine fulminirende Wolle; jedoch löst sich die in Aether nicht, man mag noch so genau arbeiten, den Versuch wiederholen so oft man wolle. Nachdem mich hiervon überzeugt hatte, überliess ich das Geh einer noch längeren Einwirkung, aber auch dieser uch führte zu keinem genügenden Resultate. Eben wenig glückte dies, als ich mich des Verhältnisses h Mialhe (30 conc. Schwefelsäure, 20 Salpeter und aumwolle) bediente. Es war mir das um so auffallenals ich bereits zwei Male danach Collodium erhalten e. Zwar war auch damals nicht alle Baumwolle geworden, indess liess doch das Product hinsichtlich er Klebkraft nichts zu wünschen übrig; und so hatte bisher keinen Anstand genommen, sie für die zweckigste zu halten. Mialhe schreibt eine Schwefelsäure dem gewöhnlichen specifischen Gewicht der engliin vor; die meine war bedeutend stärker, und denh die Einwirkung offenbar zu schwach. Der Salpeter rde nun besonders scharf getrocknet, und der Versuch einer Säure von 1,86 specifischem Gewicht wiederl. Diesmal erhielt ich ein möglichst gutes Product, er die Menge des verbrauchten Salpeters und der grosse rlust an Säure hatte mich gegen die Vorschrift einnommen, und ich versuchte deshalb auf anderem Wege günstigeren Resultaten zu gelangen. Ich nahm gleiche mtheile Salpetersäure und Schwefelsäure. Die Baum-

*) Die Darstellung des Collodiums nach Lassaigne ist mir zwar gelungen; indess, nur als dem Aether Weingeist zugesetzt war, fand die Auflösung Statt. Bley.

wolle wurde etwas über 3 Minuten imprägnirt, dann gewaschen, getrocknet und mit Aether und Weingeist behandelt. Sie quoll darin auf, aber löste sich nicht; eben so wenig, als ich statt gewöhnlicher käuflicher Salpetersäure mich der rauchenden bediente. Als ich jedoch gleiche Raumtheile rauchender Salpetersäure und Nordhäuser Vitriols mischte, und in dieses Gemisch ein Quantum Baumwolle brachte, gewann ich ein Xyloidin, welches nicht allein aufs Lebhafteste fulminirte, sondern sich auch vollständig und ohne Rückstand in Aether, mit $\frac{1}{12}$ Spirit gemischt, auflöste. Ich tauchte in dasselbe Säuregemisch eine zweite Portion Baumwolle, und auch sie wurde in lösliche Schiessbaumwolle verwandelt. Als ich endlich die bei den ersten Versuchen gewonnenen und als unlöslich zurückgelegten Präparate in ein neues Gemisch aus gleichen Raumtheilen rauchendem Schwefel und Salpetersäure *) brachte, wurden auch sie nach kurzer Einwirkung vollkommen löslich, und unterschied sich das daraus gewonnene Collodium durch nichts, als eine etwas gelbere Farbe. Ich habe meinen Versuch wohl zehn Mal wiederholt; nur ein einziges Mal missglückte er in so fern, als die Baumwolle sich im Säuregemisch entzündete, und vollständig verkohlte, ehe sie gerettet werden konnte. Hier lag dies daran, dass ich eine zu grosse Quantität Baumwolle auf einmal in die Säure gebracht hatte. Man darf nie mehr nehmen als man durch zwei- bis dreimaliges Rühren mit Glasstäben unter die Flüssigkeit bringen kann; beobachtet man diese Vorsicht, und lässt die Einwirkung nicht länger als höchstens 2 Minuten dauern, so ist auch ein Misslingen zu befürchten.

Es ist angenehm für den Arbeiter, sich sofort von der Löslichkeit des Präparats zu überzeugen; man wäscht

*) Es stimmt dieses Verfahren der Darstellung der Schiessbaumwolle mit dem von Knop angegebenen überein, welches allerdings ein gut fulminirendes Präparat liefert und in dem Maasse als das der Fall ist, auch ein entsprechendes Collodium gibt. Die Vorschrift des Herrn Collegen Bredschneider, nur kleine Mengen in Arbeit zu nehmen, verdient aller Beachtung. E.

halb ein wenig davon mit Wasser zu wiederholten
en, befeuchtet es mit starkem Weingeiste, drückt gut
und reibt es nun in einem Mörser mit Aether und
itus (gewöhnlichem Hoffmannschen Liquor). Brauch-
e Schiessbaumwolle löst sich sogleich nach dieser
handlung, unbrauchbare quillt kaum auf. Man um-
t auf diese Weise bei dem Versuche das zeitraubende
cknen. Es unterliegt nach dem eben Angeführten wohl
nem Zweifel, dass die letzte Vorschrift zur Darstellung
Collodiums die beste und auch die billigste ist. Ich
te mit je einem 4 Unzen haltenden Gefässe von bei-
Säuren 2 Unzen löslicher Baumwolle dar. Nach der
lhe'schen Vorschrift bedarf man zu eben so viel
ivilpfund Salpeter und $3\frac{1}{8}$ Pfund der stärksten Schwe-
ure, ohne einmal des Erfolges gewiss zu sein, ganz
esehen davon, dass das Auswaschen eines Salzes doch
vieles schwieriger und zeitraubender ist, als das einer
re, endlich aber das aus dem gewöhnlichen gereinig-
Salpeter sich immer noch entwickelnde Chlor dem
eitenden sehr beschwerlich fällt.

ber die bei der Fabrikation des Runkelrüben-zuckers zu verwendende Knochenkohle;

von

Schlotfeldt,

Apotheker in Oschersleben.

Wer mit den Fortschritten bei der Fabrikation des
benzuckers und mit den Vortheilen, die sich durch die
fahrung in der neuesten Zeit herausgestellt haben, be-
nnt ist, wird wissen, wie oft sich während der Cam-
gne Hindernisse und Calamitäten einfinden, die den
schäftsbetrieb stören, häufig bedeutende Verluste her-
eiführen. Störungen ähnlicher Art hatten sich im Ver-
uf der letzten Campagne in hiesigen Zuckerfabriken

eingefunden, zu deren näheren Ermittelung ich von dem Besitzer aufgefordert, mich gerne bereit erklärte.

Bevor ich jedoch zum Gegenstande selbst übergehe, scheint es mir nicht überflüssig, auf die hierbei mitwirkenden Stoffe und auf die näheren Umstände kurz hinzuweisen. Die Zuckerrüben sind im letzten Decennium häufig von den Chemikern einer Analyse unterworfen worden; doch mag die Analyse von Pelouze der Vollständigkeit wegen den Vorzug verdienen. Nach demselben bestehen die Runkelrüben aus krystallinischem Zucker, Aepfelsäure, Kleesäure, Wasser, Faserstoff, Pflanzeneiweiss, Pflanzengallerte, thierisch-vegetabilischem Stoffe oder Ferment, festem Pflanzenfett, Pflanzenöl, ätherischem Oel, grünem bitterem Harz, Gummi, Farbestoff, kleesaurem Kali, schwefelsaurem Kali, kleesaurem Ammoniak, kleesaurem Kalk, salzsaurem Ammoniak, Thonerde, Eisen, Manganoxyd, Spuren von Schwefel. Es ist mit Gewissheit anzunehmen, dass die angeführten Bestandtheile nicht in allen Runkelrüben vorgefunden werden, da der Zuckergehalt der verschiedenen weissen und rothen Rübenarten bedeutend variirt, je nach dem Boden und den klimatischen Verhältnissen.

Der technische Betrieb der Rübenzuckerfabrikation ist im Wesentlichen folgender: Die Rüben werden gereinigt, gewaschen und gepresst; der ausgepresste Saft wird zuerst in die Scheidepfannen geleitet, worin derselbe mit einer bestimmten Quantität gelöschten Kalks gekocht wird, um die Pflanzensäuren, Eiweissstoffe etc. abzuscheiden. Nächstdem geht der Saft in die Verdampfpfannen, wird bei 10 — 12° eingekocht, hierauf durch die Drumondschen Filter, die mit gröblich gestossenen Knochenkohlen gefüllt sind. (Die Filter bestehen aus Cylindern von Schmiedeeisen, 16 Fuss hoch und 1½ Fuss im Durchmesser.) Der Saft wird nach dem Filtriren durch Knochenkohle in Verdampfpfannen verdampft, sodann im Vacuum eingekocht bis zur bestimmten Consistenz und in Formen zur Krystallisation gelassen. Um die Knochenkohlen zum ferneren Gebrauch tauglich zu erhalten, müssen dieselben von dem

urchs Filtriren des kalkhaltigen Saftes noch mechanisch
hängenden Kalktheilen durch wiederholtes Waschen mit
issem Wasser befreit werden, welches mit roher Salz-
ure, zur Aufnahme des Kalkes bestimmt, in gewissen
rhältnissen gemischt ist. Ausserdem werden aber die
ochenkohlen aufs Neue gedämpft, bevor dieselben in
brauch kommen. Hohe Kübel werden damit angefüllt;
wechselnd durchstreichen heisse Dämpfe dieselben, so
e auch zur vollständigen Befreiung von der mechanisch
hängenden Salzsäure heisses Wasser von 50 — 60° durch
Kohlen geht.

Im Verlauf der letzten Campagne hatten sich in der
en Fabrik Störungen eingefunden, die für den Besitzer
ssen Verlust herbeiführen mussten; denn es war perio-
ch nicht möglich, den Zuckersaft im Vacuum bis zur
orderlichen Consistenz einzukochen. Wenn das Letztere
ch gelang, so war es nicht möglich, in den Hutformen
festes weisses Korn zu erhalten; es war vielmehr eine
e, feuchte graue Masse, die sich durch einen unange-
hmen Geschmack auszeichnete. Nach angestellten Unter-
chungen zeigte es sich, dass diese Zuckermasse vielen
lk und Chlorwasserstoffsäure enthielt. Es war anzu-
hmen, dass diese Verunreinigung nur beim Filtriren des
ftes entstanden sein konnte, und die Knochenkohle nicht
hörig gereinigt, enthielt nicht allein mechanisch in den
rischenräumen viel Kalk, sondern auch Chlorwasserstoff-
are. Diese beiden Stoffe hatten augenscheinlich die
oduction des Zuckers zerstört.

Es wurden nun sämmtliche vorhandene aus verschie-
nen Städten bezogene Knochenkohlen untersucht und
s Resultat ergab sich, dass dieselben durch Kochen mit
stillirtem Wasser, Filtriren und durch einen Zusatz von
lpetersaurem Silberoxyd, die Gegenwart der Chlorwas-
rstoffsäure (oder wohl Chlorcalcium) durch einen Nieder-
hlag mehr oder weniger zeigten, der sich im caustischen
mmoniak vollständig auflöste. Sämmtliche aus andern
uckerfabriken und zu verschiedenen Zeiten während der
ampagne zu diesem Zweck untersuchten Knochenkohlen

lieferten dieselben Resultate. Die zunächst mit den verschiedenen als zweites, drittes und viertes Gut erhaltenen Zuckerarten angestellten Versuche zeigten, dass diese ebenfalls Kalk und Chlorwasserstoffsäure in reichlicher Menge enthielten.

Nach den obigen Resultaten war anzunehmen, dass die Verunreinigung der Knochenkohlen mit Chlorwasserstoffsäure und Kalk nicht durch sorglose Behandlung allein entstanden sein kann, sondern auch in den als rein verwendeten Kohlen enthalten war.

Es war nothwendig, jetzt die Aufmerksamkeit auf den ungebrannten Knochen zuzuwenden, um zu ermitteln, auf welche Weise die Chlorwasserstoffsäure in so große Menge in die gebrannten Knochen gelangt sei. Nach vielseitig angestellten Analysen bestehen die Knochen aus kohlensaurer und phosphorsaurer Kalkerde, phosphorsaurer Talkerde und Fluorcalcium bei den verschiedenen Thierarten in verschiedenen Verhältnissen. Zur Untersuchung wurden Knochen von verschiedenen Thieren, die aus der Küche theils vom gekochten Fleisch theils vom Braten gesammelt waren, z. B. Knochen vom Ochsen, Kalb, Schwein, Hasen, von Gänsen etc. gewählt. Sämmtliche Knochen wurden gehörig von allem Fett und Knochenhaut gereinigt, gewaschen, stark getrocknet und dann pulverisirt. Das Mark von den harten Knochentheilen getrennt, enthielt in reichlicher Menge Chlorwasserstoffsäure (oder Chlorid). Auch enthielten fast sämmtliche Knochen, die mit Salpetersäure behandelt wurden, mehr oder weniger Chlorwasserstoffsäure; ausserdem kohlensauren Kalk, phosphorsauren Kalk und Talkerde. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die für die Knochenbrennereien gelieferten Knochen aus den Küchen vorzugsweise Kochsalz aufgenommen haben; dass sich die Chlorwasserstoffsäure (oder die Chloride) durchs Brennen nicht ganz davon verflüchtigen lässt; dass also diese Knochenkohlen, wenn sie zuvor nicht gehörig durch heisse Dämpfe und Wasser gewaschen sind, nachtheiligen Einfluss auf den Rübensaft bei der Filtration ausüben können.

Es wurden nun ungekochte Knochen von verschiedenen Thierarten auf ähnliche Weise behandelt; das Resultat war, dass sämmtliche Knochen frei von Chlor waren.

Der Zufall fügte es, dass zur Zeit meiner Untersuchung an einem alten Kirchhofe, woselbst vor 70—80 Jahren zuletzt Leichen beerdigt worden, viele menschliche Gebeine, besonders viele Schädel auf einer Stelle gefunden wurden, welche letzteren zum Theil noch von fester Structur, auch einzelne mit ziemlich vollständigem Gebiss erhalten waren. Viele der verschiedenen Schädel, so wie auch Zähne und Gelenkknochen analysirt, ergaben das Resultat, dass in allen Theilen kein Chlor gefunden wurde. Diese alten menschlichen Knochen mit Chlorwasserstoffsäure behandelt, zeichneten sich dadurch von den Knochen der Thiere aus, dass der kohlensaure Kalk im überwiegenden Verhältniss vorhanden war, hingegen der phosphorsaure Kalk und die Talkerde sich in geringerer Menge vorfanden.

Ueber die Bereitung der Oelemulsionen;

von

Albrecht Overbeck.

Das Gelingen der Oelemulsionen hängt bekanntlich nicht so sehr von dem Verhältniss des Gummis zum Oel, als vielmehr von der Menge des anfänglich zugesetzten Wassers ab. Ist auch hinlänglich Gummi vorhanden, und man setzt anfangs nur ein wenig zu viel oder zu wenig Wasser hinzu, so ist die Emulsion doch verfehlt. Bisher galt immer als Regel, die Hälfte des Oels an Gummi und das doppelte des Gummi an Wasser zu nehmen. Dieses Verhältniss ist auch von den neueren Lehrbüchern der Pharmacie noch recipirt. Gleichwohl habe ich nicht immer auf diese Weise ein günstiges Resultat erhalten, und es war daher mein Bestreben, ein besseres Verhältniss zu ermitteln, welches schneller und sicherer zum Ziele führe. Nach mehrfachen Versuchen hat sich folgendes Verhältniss für die Bereitung der Oelemulsionen (mit Ausnahme

des Ricinusöls) als das beste ergeben. Die Hälfte des Oels an Gummi anzuwenden, muss ich gelten lassen; aber als anfänglichen Wasserzusatz nehme ich nicht mehr das Doppelte vom Gummi, sondern die Hälfte der Gewichtssumme von Oel und Gummi. Habe ich als 1 Unze Mandelöl zu emulsiren, so reibe ich dasselbe zunächst mit ½ Unze Gummi zusammen und setze dann 6 Drachmen Wasser auf einmal hinzu. Bei dem von mir angegebenen Wasserzusatze tritt das sogenannte Knacken der Emulsion so intensiv auf, wie dies bei dem früheren Wasserzusatze nie der Fall war. Eben dieses Knacken ist das charakteristische Kennzeichen der Bildung einer guten Emulsion; je schwächer dasselbe eintritt, desto schlechter wird die Emulsion, je stärker, desto besser, desto inniger wird dieselbe.

Wie schon erwähnt, macht das Ricinusöl eine Ausnahme von allen andern Oelen, sowohl hinsichtlich des Verhältnisses des Gummis zum Oel, als auch hinsichtlich der Behandlung. Um 1 Unze Ricinusöl zu binden, ist man nur 2 Drachmen Gummi nöthig. Man kann selbst mit 4 Scrupel ausreichen, was in Betracht des Umstandes, dass das Gummi die Wirkung des Oels paralysirt, nicht stimmend sein könnte. Indess, um eine milchweisse Emulsion zu erhalten, hat man doch 2 Drachmen Gummi nöthig. Ich befolge dabei nun folgendes Verfahren. Das Gummi reibe ich zunächst mit dem anderthalbfachen Gewicht Wasser (also auf 2 Drachmen Gummi 3 Drachmen Wasser) zu einem zähen Schleim an und lasse dann das Oel unter beständigem Agitiren in einem feinen Strahl zulaufen. Auf diese Weise erhält man das vortreffliche *Corpus emulsionis*, das nun bei allmäligem Wasserzusatz die schönste milchweisse Emulsion abgiebt.

Da bereits mehrere meiner Collegen nach mündlicher Mittheilung mein Verfahren adoptirt und es bewährt gefunden haben, so wage ich dasselbe auch dem grösseren pharmaceutischen Publicum zur Beurtheilung vorzulegen.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

ber die in Griechenland vorkommenden Gemüse-Arten und deren Anwendung;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

Frische Gemüse sind in Griechenland nur im Winbis zum Frühjahr zu erhalten, und zwar vom Monat ember bis zum Mai, indem später die starke Sonnene alles verbrennt Zu den vorzüglichsten Gemüsen ören: *Lupinus hirsutus*, *L. pilosus*, *L. angustifolius*, mo *(Lupino)* genannt. Diese werden besonders in onien und auf einigen Inseln des Archipels, auch auf te gebaut. Da die Mainoten sich besonders davon ren, so hat man dieselben schon in den ältesten Zeigleichsam zum Spott, Lupinophagen genannt. Die chen Bohnen sowohl, als auch das Kraut, besitzen eigenthümliche Bitterkeit, die durch Einweichen derien in Wasser entfernt wird. Diesen Bitterstoff nennt Lupinin und von demselben (ἀπὸ τῆς λύπης, *quod vulgustantis amaritudine contristet*) soll die Pflanze den nen erhalten haben. Den Cynischen Philosophen soldie Lupinen als Hauptnahrung gedient haben und die Lupinen Handeltreibenden wurden Lupinarii genannt. Egypten wird eine Abart gebaut, *Lupinus Termis*, deren nen viel grösser und mehr bitter sind. Der mit den ern Blüthen gekochte Honig wird in Egypten als eins besten Stomachica angesehen.

Vicia Faba, *F. major*, *F. minor*. Die Bohnen stann schon in den ältesten Zeiten bei den Griechen in hem Ansehen, und auf dem heiligen Wege nach Eleu-

sie wurde dem Kyametes, dem das Verdienst zugeschrieben wurde, zuerst Bohnen in Griechenland gesäet zu haben ein kleiner Tempel gebaut. Mit weissen und schwarzen Bohnen stimmten die Athener und einige griechische Stämme bei ihren Wahlen ab; erstere verehrten einen Bohnengo Die Bohnenpflanze galt als ein Symbol des Todes. Gri chen und Römer, Indier und Egyptier betrachteten d Bohnen als dem Tode gehörig. In Griechenland werd die trocknen Bohnen mit Wasser abgekocht und nachd die harte lederartige Schale abgezogen worden, zu ein Brei gerieben und mit Oel angemacht. Um diesen schma haft zu machen, setzt man gröblich zerstossene Satu *hortensis* oder *Thymus Serpyllum* zu, oder auch nur Pf fer. Die unreifen Bohnen werden abgekocht, mit der Schal gegessen und die jungen Triebe der Pflanzen gleich d Spinat verspeist. Bohnenbrei und Speck waren in d ältesten Zeiten eine gewöhnliche Nahrung. In Athen w den jährlich dem Apollo zu Ehren die Pyanepsien e das Bohnenfest gefeiert, bei welchem alle Leute in Ath Bohnen assen.

Phaseolus. Den Griechen wurden die Gartenbohn erst durch den Zug Alexanders des Grossen nach Ind bekannt; sie nannten dieselben *Dolichos*. Dioscorides wähnt ihrer unter dem Namen *Smilax*. *Phaseolus* ist die *Phasoulia* der Griechen; die beste Sorte wird Smyrna gebracht.

Cicer sativum; Ῥεβίδες, Ἐρέβινθος *(Rebidia seu binthos).* Diese in Griechenland sehr beliebte Gem art kocht sich leichter weich, als die Bohnen, und schmackhafter, als Erbsen. Im ganzen Oriente werden im gerösteten Zustande sehr geschätzt und unter d Namen *Stragāli* auf den Strassen zum Kauf ausgebo Es ist eine der hauptsächlichsten Früchte zum Nachtis

Pisum Ochris. Wächst häufig wild auf den Felde von Griechenland, Zante und Cypern, und wird hie da zur Brodbereitung verwendet.

Pisum sativum, Pisellia bei den heutigen Griech Ἀραχας bei den Alt-Griechen. Wild findet sie sich

n Feldern von Argos, in Messenien und besonders auf pern. Sie soll den Griechen und Römern bis zur Zeit Völkerwanderung unbekannt gewesen sein, gehört eben- zu den den Todten geweihten Pflanzen und wurde die Gräber der Verstorbenen gepflanzt.

Ervum Lens; Φακός. Sie wird in ganz Griechenland aut und wächst häufig selbst unter der Saat. Auch war den Todten geweiht. Ausser zum diätetischen rauch erwähnt derselben auch Dioscorides als gebräuch- in den ältesten Zeiten gegen Geschwüre und Drüsen- ärtungen. Die Araber geben ihren Kranken nur Lin- Tisane zum Trinken.

Als eine den angegebenen Bohnen-Arten sehr schäd- Schmarotzerpflanze ist in ganz Griechenland die *Oro- che caryophyllacea, coerulea* und *ramosa* zu erwähnen. elbe wird von Dioscorides' Οροβάχνη, auch Wolf (Λόχος) den Neugriechen genannt, überdeckt oft in wenigen en ausgedehnte Strecken und in Folge davon gehen Saatpflanzen zu Grunde. Dieser Pflanze erwähnt auch n Dioscorides als Arzneipflanze, und sagt, dass man ubereitet wie Spargel essen könne, und dass sie durch hen viel leichter weich werde, als andere Gemüse.

Eines der vorzüglichsten Gemüse im ganzen Oriente die sogenannten *Mpamiés* (?), d. i. die Schoten von *Hi- us esculentus*. Diese ursprünglich aus dem wärmsten rika stammende, im Oriente jedoch cultivirte Pflanze tzt sehr fleischige Blätter, die sich sehr schleimig hen und eine Hauptnahrung der Griechen sind. Häu- jedoch isst man die unreifen Früchte zum Fleische, gehört diese Pflanze zu den beliebtesten in Griechen- . Ihrer schleimigen Beschaffenheit wegen dient sie zur Bereitung von Cataplasmen.

Brassica oleracea; Κράμβη des Dioscorides; Λάχανον Neu-Griechen. Diese Pflanze wurde schon von den n Griechen gegessen. Sie kommt in allen Theilen chenlands sehr gut fort, und ganz besonders gedeiht Blumenkohl, Κονοπίδι *(Konopidi)* genannt, der zu r ungewöhnlichen Grösse wächst und dabei zart und

schmackhaft ist. Diese Pflanze gehört eigentlich der Lev an; im 16ten Jahrhundert wurde sie nach Italien und 17ten nach Deutschland gebracht. Um den Kohl vor K pen zu schützen, werden auch in Griechenland einige Fl pflanzen dazwischen gebaut. Schon Pythagoras erw dieser Pflanze (Κράμβη) als urintreibend, und Cato s dass dieselbe von den Römern für ein Universalmittel ge die Pest gehalten wurde.

Brassica cretica; Κράμβη ἀγρία. Diese Pflanze fi sich häufig am steilen Gestade von Griechenland und den Inseln. Die jungen Triebe sind etwas bitter, we jedoch von den Leuten gegessen. Auch von den a Griechen wurde die Pflanze gegessen.

Brassica arvensis, B. campestris. Die Rüben sche den alten Hellenen bekannt gewesen zu sein, und einigen historischen Nachrichten erhellt, dass dem Ap zu Delphi eine Rübe, von Blei gefertigt, als Weihgesch dargebracht wurde.

Eruca sativa; Ἔρυσιμον des Dioscorides; *Rocca* Neu-Griechen. Dieselbe findet sich in allen Theilen Landes, hie und da sind ausgedehnte Ebenen und Hü damit bedeckt, so dass viele Centner dieses Samens Senfsamen in den europäischen Handel kommen. Pflanze wird frisch gegessen und ist eine der gem lichsten in Griechenland, welche sich auf den Tischen Reichen und Armen als Salat findet.

Den Mangel des eigentlichen Spinats ersetzen die G chen durch einige wildwachsende Kräuter, die man Allgemeinen *Agriolachanon* nennt und welche im Fr jahr von Mädchen und Frauen gesammelt werden. D selben werden abgekocht und als Gemüse mit oder o ohne Oel verspeist. Dazu sind zu rechnen: *Malva vestris*, die *Molòcha* der Neu-Griechen, auch *Cucu Foeniculum vulgare, Corchorus, Cichorium Intybus, A thaea offic.*, die Blätter von *Beta vulgaris* u. s. w.

Unter den *Rumex*-Arten finden sich: *R. Patien R. bucephalophorus*, frühzeitig unter der Saat Griechenlan

besonders auf den Inseln, *R. aquaticus*, *R. multifidus*, *culeatus*, *R. pulcher* u. s. w.

Ebenso isst man die jungen Sprossen von *Atriplex* *mus*, eines am Meeresstrande in Morea und auf eini- Inseln wachsenden Strauches. Von *A. portulacoides* den die Blätter gleich den Kappern eingemacht und *Stomachicum* und *Antiscorbuticum* genossen.

Chenopodium Bonus Henricus, Ἀτράφαξις des Diosco- und *Ch. album s. Ch. urbicum*, geben sehr schlechte se, werden jedoch von den gemeinen Griechen (die essen) mit Oel und Salz verspeist.

Sonchus oleraceus, *Sochos* neugriechisch, so genannt den Alten ἀπο την ζωὴν χέειν, *quod succum salubrem* , obwohl es ein schlechtes Gemüse giebt, wird eben- wie *S. palustris* und *S. arvensis* verspeist.

Urtica pillulifera, *U. urens*, *U. dioica*, häufig in Morea findend, wird jung als Gemüse gegessen. Ich sah in sien Leute, welche die junge *U. pillulifera* sammel- und sie versicherten mir, dass dieselben mit Essig Oel einen sehr schmackhaften Salat gäben und auch rautersuppen daselbst häufig Anwendung fänden.

Aegopodium Podagraria. Von dieser in Lakonien sich sen Pflanze werden die jungen Blätter und Blatt- gleich dem Spargel als Gemüse benutzt, auch soll be zu gleicher Zeit ausgezeichnete diuretische Wir- en besitzen.

Zu den ausgezeichnetsten und in allen Formen ange- ten Pflanzen, die als Salat und als Gemüse genossen en, gehört die *Portulaca oleracea*, Ἀνδράχνη des corides.

Ausserdem isst man auch die Blätter und Stengel von *perennis*, *Phytolacca decandra*, *Picris echinoides*, *dus Marianus*, *Peplis Portula*, *Poterium Sanguisorba*, in Constantinopel essen die Chamalides (d. i. Last- er) sogar die kleinen und frischen Blätter von *Conium latum* mit Essig und Oel.

Aus der Classe der salatartigen Gewächse: *Lactuca riola*, θριδάξ ἀγρία des Dioscorides. Der Salat wurde

bei den Alten wegen seiner Schlaf erregenden Eigenschaf-
ten die Speise der Todten genannt und auf die Grab
gelegt. Aphrodite legte den todten Adonis auf Lattich un
bedeckte ihn damit. Alle Arten von Salat werden s
einigen Jahren in Griechenland gebaut, und derselbe g
deiht auch ausserordentlich.

Valerianella olitaria und *V. Locusta.* Diese Pflanz
finden sich häufig auf den Aeckern und liebt man dieselb
besonders auf Cypern als Salat.

*Lepidium petraeum, spinosum, graminifolium, l
folium; Lepidi.* Diese Pflanzen werden allgemein als S
gegessen, und auch den Alten waren diese Pflanzen sch
sehr bekannt; sie glaubten, dass der Genuss stark m
muthig mache, daher bei Aristophanes das Proverbium
stupidos et ignavos: Ἔσθίε κάρδαμον, »Du musst Cardam
essen«.

Sisymbrium Nasturtium; Νεροχάρδαμον. Wächst an
Kastalischen Quelle zu Delphi und findet sich auch
andern frischen Quellen Rumeliens. Die in Griechenl
vorkommenden Arten des Σισύμβριον, nach Dioscorides
ἐρείκειν, d. i. *ob foliorum sectionem multiplicem* so genannt, s
S. Ixio, S. Sophia, S. polyceratum, S. orientale; in La
nien, auch in Morea und Messenien werden dieselben
den Leuten als Salat gegessen.

Crithmum maritimum; Κρίθαμον der Alten, find
sich häufig am felsigen Gestade; mit Essig angem
ist es eines der ausgezeichnetsten Gemüse und wird th
roh, theils gekocht und mit Oel und Salz verspeist.
Essig angemacht gilt es den Seeleuten als ein *Antis
buticum.*

Von den Distel-Gewächsen sind ganz besonders
bei den Griechen so beliebten Artischocken zu erwähn
In Elis, Argolis und Messenien findet sich die wilde, w
die Griechen *Agriokynara* nennen und die mit Salzwa
gekocht doch sehr wohlschmeckend sein soll. *Cy
acaulis* kommt in Cypern vor, *C. humilis* und *horrid
Naxos, Kreta und auch im Peloponnes.*

Onopordum Acanthium; Ἀκάνθιον des Dioscorides. heils von dieser, theils von *O. Illyricum*, die sich häu- g in Morea und auch auf einigen Inseln des Archipe- gos finden, werden der Fruchtboden und die jungen Sten- el gleich den Artischocken gegessen; der Wurzel schrei- en die Leute ganz besonders urintreibende Eigenschaften Die Samenwolle dieser Pflanze benutzten schon die ten zu Kleidern, und soll dieselbe *Byssus* genannt wor- n sein. In Akarnanien und andern Theilen des Pelo- nnes sollen die Hirten die Blumen zum Gerinnen der ch gebrauchen.

Asparagus; Ἀσπάραγγος, auch *Sparangi* der Neu- echen. *A. acutifolius*, *A. aphyllus*, *A. verticillatus* finden theils in Morea, theils in Lakonien. Die zarten Sten- werden von den Griechen mit Essig und Oel gegess- . Der Spargel war den Alten das Sinnbild der schnel- Beendigung einer Sache. Augustus sagte: »Es wird chwinder als ein Spargel gekocht sein«.

Tamus communis und *T. cretica* kommen in Hecken d Gebüschen Griechenlands vor. Die jungen Sprossen rden in Cypern und auf Kreta gleich dem Spargel ver- ist, und in Kleinasien, besonders in Prussa, werden ch die jungen Stengel von *Smilax aspera* und *S. lupulus* ich dem Spargel mit Oel und Essig als eine der gesun- ten Speisen genossen.

Eryngium campestre. Von dieser in den Weinbergen echenlands sehr häufig vorkommenden Pflanze werden nfalls die Wurzelsprossen gekocht und als Gemüse mit und Salz gegessen.

Von den Wurzel-Gewächsen werden folgende ge- cht:

Apium graveolens. Ἀγριοσέλινον, und nach dem Stand- e in Ὀρεοσέλινον (Berg-Sellerie) und Ἑλεοσέλινον (Sumpf- lerie) unterschieden. Dieselbe war den Göttern der erwelt heilig, der Trauer und den Thränen gewidmet, Gräber der Verstorbenen wurden damit bestreut. Ein nz von Eppich war der Preis des Siegers in den Ne- ischen und Isthmischen Spielen, den man später mit

einem Fichtenkranze vertauschte. Als Timoleon von Korinth an der Spitze seines Heeres mit Eppich beladenen Maulthieren begegnete, so hielten es die Krieger für ein unglückliche Vorbedeutung, aber Timoleon, welcher sich an die Nemeischen Spiele erinnerte, bekränzte sich, des Sieges gewiss, mit Eppich. Die Gärten der Alten waren mit Raute und Petersilie eingefasst, und Achaja führte auf seinen Münzen ein Gefass, aus welchem ein Busch Petersilie hervorragte.

Von *Echinophora tenuifolia* und *spinosa*, einer am Meeresstrande in Arkadien und Messenien wachsenden Pflanze, wird die etwas salzig schmeckende Wurzel, welche einen dem Pastinak ähnlichen Geschmack besitzt, als Salat und auch als diuretisches Mittel benutzt.

Zu den Hauptnahrungsmitteln gehört nun ganz besonders das *Cichorium Intybus*, *Radikion* und *Pikrolide* von den Griechen genannt. Die junge Pflanze wird nur im Frühjahre von einer Menge Frauen und Kinder gesammelt und auf den Markt gebracht. Die sehr bitter schmeckende Pflanze wird etwas abgebrüht, das erste Wasser abgegossen und dieselbe sodann mit Oel und Salz oder auch mit Essig gegessen. Sie steht bei den Griechen als ungemein heilkräftig in grossem Rufe, und der sogenannte *Radikosomos*, (d. i. der Saft derselben) wird gegen alle exanthematischen Krankheiten, gegen Milz- und Leberleiden allen Patienten angerathen. *Radikia* ist die gewöhnliche Speise der Kranken im Oriente. Ebenso werden auch die jungen Blätter von *Taraxacum gymanthum*, die man *Agriomarulia* (Αγριομαρούλια, d. i. wilden Salat) nennt, gleichfalls den früheren gegessen. — *Raphanus Raphanistrum* findet sich häufig in der Saat; die junge Pflanze wird sehr häufig von den Griechen mit Oel und Essig verspeist. — Unter den sehr beliebten Wurzeln gehört die sogenannte Knoll *(Krenos)* der Neu-Griechen, *Cochlearia Armoracia*, die man seit einigen Jahren in allen Gärten zu bauen angefangen hat und welche die Palikaren im rohen Zustande zum Lammfleische essen. In einigen Theilen des Peloponnes werden auch die Wurzeln von *Campanula Rapuncu*

im gekochten Zustande sehr wohlschmeckend sind, ssen, und sollen dieselben auch zu gleicher Zeit sehr etische Eigenschaften besitzen.

Aehnliche Eigenschaften sollen auch die Wurzeln von *gopogon crocifolium*, einer besonders auf Cypern häu- vorkommenden Pflanze, haben, die man daselbst auf Markt bringt und als Gemüse verkauft. Wird die he Wurzel angeritzt, so fliesst ein tiefgelber, dicklicher aus, der durch den Einfluss der Luft eine tiefbraune e annimmt und einen sehr bittern Geschmack und otische Eigenschaften besitzt. Aehnliche Eigenschaften zt auch der Saft von *Scorzonera laciniata* und *S. elon-a*, das *Jerakion* des Dioscorides; der aus den frischen nzen gewonnene und an der Sonne eingedickte Saft fte in seinen Wirkungen dem Lactucarium mit Recht die Seite zu stellen sein.

Endlich ist auch der Knollen von *Arum Arisarum* und *cunculus* zu erwähnen. Der Aehnlichkeit der Epider- der Stengel mit der Schlangenhaut wegen nennen die echen diese Pflanze *Phidochorton* (Φιδόχορτον, Schlan- kraut) und halten dieselbe für ein Specificum gegen langenbiss. Sie findet sich häufig in Griechenland in cken und unter dem Gebüsch; in der Maina sollen die neren Leute die Knollen mit Salzwasser kochen und dann mit Salz und Oel essen, und dieses eine sehr mackhafte Speise sein.

Ich gehe nun zu den Kürbis- und Gurken-Arten über.

Cucurbita Pepo. Der Kürbis war bei den Alten das nbild leerer, getäuschter Hoffnung und stellte ein eitles, t keinen wahren Tugenden geschmücktes Weib vor, eil er gross wird und wenig enthält, schnell wächst und ch schneller verdirbt. Er wird sehr häufig in Rapsfel- rn und in der Nähe derselben gezogen. Die kleinen reifen Früchte, welche im Herbste an den Ranken blei- en, werden in Scheiben geschnitten, in Mehl eingewickelt, nd mit Butter gebacken; sie geben eine sehr wohlschme- kende, bei den Griechen ungemein beliebte Speise ab.

Ausserdem kommen vor: *C. ovifera* und *C. hieroglyphica*, letztere besonders in Messenien.

C. lagenaria; Κολοκύδι der Griechen. Man zieht dieselben meistens in den Vorhallen der Häuser in Griechenland, ebenso in Kleinasien. Die kleinen werden, nachdem sie reif sind, ausgehöhlt, getrocknet und in dieselben Namen eingeschnitten; grössere dienen als Flaschen für Wein und Oel, halbdurchschnittene liegen an Brunnen und Quellen und ganz grosse dienen zu Schöpfgefässen.

Cucumis Citrullus; Χειμωνικὸν oder auch Καρπούζι der Neu-Griechen; Wasser-Melone. Diese im ganzen Orient sehr beliebte Frucht, von welcher es eine Menge Varietäten giebt, wird in Menge auf die Bazars gebracht, und in der That ist dieselbe für südliche Länder höchst schätzbar, indem keine andere so erfrischende Eigenschaften besitzt als diese. Mit Mässigkeit genossen ist dieselbe sehr erfrischend, sie verursacht keine Beschwerden und wird im Orient bei entzündlichen Krankheiten als diätetisches Mittel verabreicht. Dieser angenehmen und erquickenden Eigenschaften halber waren die Melonen den Alten das Symbol des Freundes, der im Unglück und Kummer Herz und Sinn erquickt. So lange die Wasser-Melone nicht von dem Stocke getrennt ist, bleibt sie, wenn auch der glühenden Sonnenhitze ausgesetzt, kühl und frisch, und selbst getrennt bleibt sie es, wenn man sie einige Minuten in Sand einscharrt. Ob eine Wasser-Melone reif ist, erkennt man an dem eigenen Geräusche im Innern, wenn man dieselbe zwischen beide Hände nimmt und zusammendrückt. Die Schalen der Wasser-Melonen werden in Zucker oder Weinmost eingesotten und bilden ein sehr wohlschmeckendes Gericht, dem die Griechen ausgezeichnete diuretische und lithontriptische Eigenschaften zuschreiben.

C. Melo und *C. Cantalupa; Pepo, Peponi* der Griechen. Diese schmackhafte Frucht, die besonders auf den vulkanischen Inseln des Archipels, auf Mylos und Santorino von Zuckersaft strotzt, wurde schon von Galenus als eine Ursache der Cholera angegeben, und in der That ist der

mässige Genuss, wozu besonders die Fremden sehr
t versucht werden, eine Ursache der Fieber, wenn
wie gewöhnlich, noch Wasser dazu trinkt. Deswegen
ht auch ein Sprichwort, welches verbietet, Wasser
ken, indem man schon in den ältesten Zeiten sagte:
ν πάθος πέφυκεν ἀνεῦ ἀκράτου οἴνου« (die Melonen
starken unvermischten Wein sind Krankheiten er-
nd). Auf den nördlichen Sporaden, auf Scopelo und
, wird die *Rad. Cucurb. Melon.* als ausgezeichnetes
icum und auch als Hydragogum angepriesen.

Cucumis sativus (Anguri). Die so sehr beliebten
n werden von den Griechen grösstentheils roh und
lz gegessen, und da man nach dem Genuss derse-
ewöhnlich Wasser in Uebermaass trinkt, so sind die-
n ebenfalls als eine Hauptursache des Fiebers in
henland anzusehen. Schlechter, mit Wasser sehr ver-
er Wein soll noch schädlicher sein, dieselben noch
dauliher machen und die gewöhnlichste Ursache der
und Diarrhöen sein; was Galenus über die *Melo-*
sagt, scheint mehr auf *Cucumis sativus* anzuwenden
n. Auch in Salzwasser aufbewahrt, werden sie als Ge-
benutzt. In Constantinopel findet sich auf den Märk-
e *Cucumis anguinus*, die noch viel angenehmer sein
s die andern Gurken-Sorten.

Eines der Hauptnahrungsmittel ist die Frucht von
um *Melongena*, *Meltsana* genannt. Die Früchte haben
rösse eines Eies und eine schmutzig-blaue Farbe;
erden gekocht als Gemüse gegessen. Der Genuss
Frucht war früher in allen Ländern, wo die Pest
chte, sehr gefürchtet, indem dieselben leichter em-
lich für die Ansteckung machten. Wenn sich dies
ich so verhielt, so möchte man an die Signatur des
elsus denken; denn die Frucht hat einige Aehnlichkeit
ner mit Eiter gefüllten brandigen Pestbeule. Auf jeden
st jene Frucht eine sehr schwer verdauliche Speise.
Zu den ausgezeichnetsten Früchten jedoch gehört das
um *Lycopersicum*, *Domata* der Griechen. Dieselbe
in allen Formen, sowohl roh, als auch auf die ver-

schiedenste Weise zubereitet, als höchst wohlschmecken und gesunde Speise genossen, und eine *Pulpa Dom* wird für das ganze Jahr vorräthig gehalten.

Physalis somnifera und *Alkekengi* (Στρυχνὸς Ἀλκε βος und ὑπνωτικὸς des Dioscorides) findet sich am steini Gestade in Euböa und auf den nördlichen Sporaden. D corides führt an, dass die Alten die Beeren gegen G sucht gebrauchten, und dass dieselben harntreibend schmerzstillend seien. Von den armen Leuten werden manchmal roh zum Fleische gegessen, grösstentheils je in Essig eingemacht und gleich den Kappern verspeis

Fragaria sterilis und *vesca*. Χαμαικέρασον (*Cha kerason*) genannt, d. i. Erdkirsche, findet sich in *Lat* nien, ist jedoch nur auf wenige Plätze beschränkt u kommt am Parnassus und Taygetes vor. Um so häufi findet sich die *Koumaria*, d. i. *Arbutus Unedo* und *A. drachne*, welche man gleich den Erdbeeren, mit de sie viel Aehnlichkeit haben, isst, jedoch nicht sehr be sind und grösstentheils nur von der ärmeren Classe g nossen werden, denn auch Plinius sagt: *Unum soli i e. Unedo.*

Aus der Classe der Pilze und Schwämme, *Mani* genannt, finden sich: *Agaricus procerus, A. campestr* der Nähe von Mandren, d. i. eingezäunten Plätzen für Schafe und Ziegen. Die armen Leute geniessen diesel mit Essig und Salz; jedoch ist zu erwähnen, dass Griechen im Allgemeinen den Schwämmen und Pilzen s abhold sind, indem sie dieselben für giftig und schäd halten.

Phallus impudicus findet sich in Messenien und a auf den Inseln, jedoch sehr selten. Dieser ganz absch lich riechende Schwamm wurde von den Alten bei Kra heiten der Geschlechtsorgane innerlich gegeben.

Tuber Cibarium, das Ὕδνον des Dioscorides. Man fin det Trüffeln auf den Teufels-Inseln, auf Scopelo und Scyr auch in der Maina und in Messenien. Die Trüffeljagd dort das Geheimniss Einiger; sie gehen mit einem Stab in die Gebüsche und stampfen auf die Erde, bis der Schall

h ändert, dann hacken sie die Erde auf und bringen gefundenen Trüffeln auf den Markt von Sparta oder ra. *Tuber Cibarium* und *T. album* sollen in hinreichender ge auf Cypern vorkommen; von den Cyperioten wer- dieselben als nervenstärkend angepriesen.

Ueber Opiumbereitung in der Nähe von Magnesia in Kleinasien;

von

X. Landerer.

Das sogenannte *Opium Smyrnaeum* wird im Innern Kleinasien und vorzugsweise in Kara Chissar, so wie er Gegend von Magnesia bereitet. Da ich Gelegen- hatte, die Opiumpflanzungen, so wie die Einrichtung r solchen Fabrik zu sehen, so theile ich die Resultate ier Beobachtungen im Folgenden mit.

In der Nähe einiger kleinen Häuser, in denen sich emauerte kupferne Kessel, Fässer und Stellagen zum ken der Opiumkuchen befinden, sind die Mohnpflan- en, welche jedoch von allen Türken ihrer schädlichen ünstungen wegen, die sie vorzüglich des Morgens und Sonnenuntergang als höchst gefährlich angeben, sehr ieden werden, weshalb sie sich gegen Abend in ihre en einsperren und erst des Morgens, nach Aufgang Sonne, dieselben wieder verlassen. Ich selbst über- te mich davon, dass man Morgens und Abends sehr t von Schwindel, Niedergeschlagenheit, Unbehaglich- befallen wird, wenn man in der Nähe dieser Pflan- en sich aufhält, was während des Tages nicht der ist. Beginnt nach Sonnenuntergang die Feuchtigkeit Luft, welche im Oriente im Verhältniss zu andern dern bedeutend grösser ist und den Regen vertritt zu condensiren, so entwickelt sich ein höchst nar- scher Geruch, der Ungewohnten schon nach einer telstunde Kopfschmerz und Uebelkeiten verursacht.

Der aus dem Samen gezogene Mohn, theils blauer, theil
weisser, erlangt daselbst eine Grösse bis zu 6—8 F
so dass man sich unter diesen Pflanzungen verstecke
kann, und zur Zeit, wo man die Kapseln einschneide
beschäftiget sich eine Menge von Arbeitern darin, ob
dass man sie zu sehen im Stande ist. Die Grösse d
Samenkapseln ist sehr verschieden; will man dieselb
jedoch zu einer ausserordentlichen Grösse bringen, w
man thut, um ein grösseres Quantum Opium erster Q
lität zu gewinnen, so schneidet man ungefähr die Hä
oder drei Viertel der angesetzten Kapseln ab und lä
lässt nur wenige der völligen Ausbildung, welche oft
die Grösse eines kleinen Kinderkopfes erreichen. Die
geschnittenen Kapseln werden getrocknet und zur Sa
gewinnung benutzt. Aus dem Samen, den man *Chas* O
nennt, bereiten die Orientalen das Oel, welches sie n
den französischen Seestädten senden; ebenfalls benu
man dasselbe zur Speisebereitung, will jedoch die Bem
kung gemacht haben, dass die damit bereiteten Spe
leicht Kopfweh und Neigung zum Erbrechen hervorbrin
was vorzüglich der Fall ist, wenn man das Oel vor d
Gebrauche nicht erwärmt hat. Mittelst eines gabel
lichen eisernen Instruments oder eines gekrümmten M
sers bringt man auf den Köpfen parallele oder, wie m
gewöhnlich sieht, sich keuzende Einschnitte an, die
so oft wiederholt, als sich aus den Einschnitten M
ergiesst. Wenn sie das Abfliessen befürchten, so sa
meln sie sogleich den reichlich ausquellenden Saft in k
Seemuscheln (Ἀχιβάδες) auf, trocknen ihn an der Sa
ein und bewahren ihn als die ausgezeichnetste Sorte
Dieses Einschneiden wird gewöhnlich vor dem Sonn
aufgange besorgt, und alle Abend durchstreift man
Mohnpflanzungen, um den an den Kapseln eingetrock
ten und noch sehr weichen Saft davon abzuschaben, d
man jedoch mit mehr oder weniger Epidermis absch
um absichtlich das Product zu vermehren. Wenn d
Kapseln keinen Milchsaft mehr enthalten, so werden s
abgeschnitten, in kleine Bündel gebunden und nun vollend

der Sonne getrocknet, sodann zerstampft oder mit einem einen Messer geöffnet und der Samen daraus entleert. men aus Kapseln, die zur Opiumbereitung dienten, soll nächsten Jahre gesäet, ein sehr schlechtes Opium pro-iren, daher man nur Samen von Kapseln wählt, die ht eingeritzt wurden und folglich nicht zur Opium-zeugung dienten. Man schreitet nun zum Auskochen Mohnpflanzen. Nachdem man dieselben mit Sicheln eschnitten, in Bündel gebunden und in die Fabriken racht, werden die Blätter von den Stengeln abgestreift in den Kessel gebracht, wo das Auskochen geschieht, bei man im Allgemeinen wie bei Extractbereitung ver-t. Die ausgekochten Blätter und auch Stengel wer-sodann auf den Mohnfeldern ausgebreitet und ausge-knet und gegen das Ende Septembers angezündet und brannt, indem die daraus entstehende Asche den Mohn-nzungen zum Dünger dienen soll, wobei man zu glei-Zeit nicht versäumt, noch durch Schaf- und Ziegen-zu düngen, da eine sehr humusreiche Erde dem ihen der Pflanzen sehr zuträglich sein soll. Die tenen Absude werden sodann in eigenen kupfernen eingekocht, jedoch ohne sie durch Coliren oder ren öfters zu reinigen, und unter Umrühren mit hölzernen ufeln zur festen Extractconsistenz abgedampft, wobei jedoch sehr wenig Umsicht anwendet, so dass oftmals elbe anzulegen und anzubrennen beginnt. Vor dem For-desselben wird nun nach Gutdünken von dem durch Ein-nitte erhaltenen *(Lacrymis Opii)* dem durch Auskochen tenen Extract zugethan, alles fest, theils mit den Hän-, theils durch grosse Rührkellen, so gut als möglich mmengeknetet, in grössere oder kleinere Kuchen ge-nt, sodann in die frischen Mohnblätter eingewickelt, auf ter gelegt und einige Tage hindurch getrocknet. Wenn man halbgetrockneten Opiumkuchen öfters am Morgen und end dem sehr häufig und stark fallenden Thau aussetzt, sollen nach der Meinung und den praktischen Erfahrun-dieser Opiumbereiter auch ganz schlechte Opiumsorten mehr narkotische Eigenschaften erhalten. Die getrock-

ıahrun-
ıiumsorten
ie getrock-

neten Opiumkuchen werden sodann in kleine Käst gepackt, vollends mit Mohnblättern angestopft und auf Bazars des Orients gebracht, wo sie nach Okkas Dramms verkauft werden.

Notiz über die Wirkung der Opiophagie.

Obwohl die Opiophagie heut zu Tage in der Tü auf das strengste verboten ist, dem zufolge sie sich sehr vermindert hat, so giebt es doch noch eine M von Opiophagen, die diesem Laster ergeben sind. hatte Gelegenheit, während meines Aufenthalts in Con tinopel in dem Stadttheile Stambul ein solches Apf Chane (Opium-Speisezimmer) zu besuchen und die spenstern oder Leichen ähnlichen Opiophagen zu se die sich gegen Nacht in diese Hütten schleichen, um den Leuten nicht gesehen zu werden. In einer elen einer Räuberhöhle sehr ähnlichen Hütte, in deren ein schwaches Oellicht brannte, befanden sich acht sol Wüstlinge beisammen, unter denen sechs Perser und zwei Türken waren. Ihre todtenblassen, theils erdfa Gesichter, mit langen schwarzen Haaren, stieren Blic grossen, tief in ihre Höhlen hineingesunkenen Augen. druck von Trauer und Lebensunlust u. s. w. machten mich Fremden, der ich unfähig war, mit ihnen zu sprec einen schrecklichen Eindruck, so dass ich wünschte, b wieder aus ihrer Gesellschaft zu kommen, worin ich m sehr unglücklich fühlte. Keiner derselben sprach ein W sondern auf zerlumpten und schmutzigen Kissen gela schmauchten sie ihren persischen Taback (*Kiömpeki*), sie mit Opium-Absud noch beizen sollen. Die Kaffe oder Aphionkantzys (die Inhaber der Opiumbuden) s ten mir, dass dieselben den persischen Taback, der narkotischer und berauschender als der gewöhnli ist, zuvor mit Aphion-Absud beizten und mit si brächten; einige andere legen auf den angezündeten T back, den sie aus Pfeifen oder mehr und üblicher a Argelles rauchen, kleine Stückchen Opium. Während d ganzen Rauchparthie trinken sie Kaffee ohne Zucker, t

bis 20 Tassen, und bringen die ganzen Nächte lachend und schwatzend zu, bis sie zuletzt in einen tiefen Schlaf verfallen, aus dem sie oftmals nach 18 Stunden, jedoch in einem elenden, matten Zustande, aufwachen und sodann ihren Geschäften nachgehen.

Abgesehen von allem Andern und hinreichend Bekannten, was ich mit Stillschweigen übergehe, will ich nur der praktischen Aeusserung dieses Aphionkantzys erwähnen, dass diese Opiophagen oder besser Opiumraucher in Folge dieser Gewohnheit nichts mehr zu essen im Stande sind, indem ihre Verdauungskräfte ganz gelähmt zu sein scheinen, und sie gezwungen sind, ein Paar Stunden vor Tische höchst reizende Speisen, als Sardellen, Essig, spanischen Pfeffer, Senf u. s. w. zu geniessen, um zum Essen anderer Speisen Appetit zu bekommen. Ein Hauptmittel zur Anregung des Appetits ist für diese Leute das aus dem rothen spanischen Pfeffer gepresstes Oel, das eine so fürchterliche Schärfe besitzt, dass es Blasen auf der Zunge und empfindlichen Hautstellen hervorzubringen im Stande ist Dieses Oel vermischen sie mit andern reizenden Speisen, um die Verdauungsorgane zu stimuliren

Ueber Räucherwerk der Orientalen;

von

X. Landerer.

Verschiedene und ganz ausgezeichnete Räuchermittel, die bei den Orientalen und besonders in den Serails der Paschas und des Sultans im Gebrauche sind, findet man auf den Misir-Bazars in Constantinopel zum Verkauf, wenn sie auch nicht immer von der besten Qualität sind. Der wohlhabende Türke, auf dem Sopha mit gekreuzten Beinen sitzend, ruft seinen Bedienten, Tsimbuk Oghlan d. i. Pfeifenanzünder, ihm Feuer (Atés) zu bringen. Die glühende Kohle wird nun auf den Taback gelegt, auf welchen vorher einige Splitter eines sehr wohlriechenden Holzes (*Oda*

Agatzi) gelegt worden. Dieses Holz, von dem 1 Quen chen mit 15—20 Piaster bezahlt wird, verbreitet bei Anzünden einen höchst angenehmen, balsamischen, thei Ambra, theils Moschus ähnlichen Geruch. Dasselbe wi aus dem Innern von Afrika gebracht und findet sich n höchst selten auf den Bazars, indem es von den Baza gians, die dasselbe käuflich an sich bringen, zuerst in d Serails des Sultans und der Paschas gebracht werd muss. Die arabischen Frauen bereiten aus diesen Kn len mittelst Στυράκε eine sehr angenehm riechende Sal zum Einreiben der Haut und der Haare. Auch geg Migraine und nervöse Leiden soll diese Salbe ausgezeic nete Wirkungen zeigen.

Von einem Baume, auf arabisch *Ambak* genannt, de sen Holz an Zartheit und Leichtigkeit dem Hollunderm gleicht, wird ebenfalls in Arabien die Rinde als Räuch mittel benutzt. Sie verbreitet einen dem Cascarill ähn lichen, sehr angenehmen Geruch, wenn dieselbe auf gl hende Kohlen gelegt wird. Dieser Ambak-Baum wäch in der Nähe von Flüssen ausserordentlich schnell u erreicht bei einer Dicke von 2—3 Zoll eine Höhe v 50—60 Fuss. Auch seine schönen gelben Schmetterlin blumen und die Blätter besitzen einen sehr angenehm Geruch, den sie auf warmen Oefen ausdunsten, daher m sie zu den verschiedensten Räuchermitteln in den Ser benutzt.

Andere und unter diesen sehr ausgezeichnete Räuch mittel werden aus Labdanum, Mastix und besonders Storax bereitet. Sie werden in die verschiedensten F men gebracht, und theils vergoldet, theils versilbert un dem arabischen Namen *Chunsi*, d. i. Wohlgeruch, auf Bazars gebracht.

Auf einigen türkischen Inseln, besonders auf Rhod findet sich sehr häufig und gesellschaftlich *Styrax of cinalis*. Aus diesem baumartigen Strauche wird eine au gezeichnete Sorte Styrax durch Auspressen der frisch und mit Harz imprägnirten Rinde gewonnen. Die so kle als möglich zerstampfte Rinde wird mit kochend heisse

asser angebrüht und sodann in eigenthümlichen Pressen
gepresst. Der aus Rhodos und auch hie und da aus
mnos nach Griechenland gebrachte Styrax oder *Styraki*
lscham ist wahrscheinlich aus diesem Grunde immer mit
asser vermengt, und dieses mit ätherischen Theilen des
rax-Balsams geschwängerte Wasser ist ebenfalls ein aus-
zeichnetes Schönheitsmittel für die orientalischen Frauen.
Ueberreste nach dem Auspressen dieses *Balscham*
raki werden ebenfalls im Oriente als Räucherwerk ge-
ucht und kommen mit dem *Scobs* oder *Styrax Cala-*
a überein.

Dioscorides I. 22. ff. erwähnt eines orientalischen Räucher-
tels *quod ex India defertur, corticosum, mori libro si-*
e quod jucundi odoris gratia suffitur, und wird von
selben *Narkaphthon* oder *Naskaphthon* genannt, wel-
s nach Isidor und Theophrast aus dem *Styrax proxima*
lacae Syria supra Phoenicea Styracea bereitet wurde.
durch Schleichhandel oder durch Tsimbeck Oghlans
wendetes Oda Agaz kann es in die Hände der gewöhn-
en Leute gelangen. Was die Abstammung dieses Har-
anbetrifft, so weiss man mit Genauigkeit, dass dasselbe
Kebbe (d. i. Mekka) gebracht wird, und nach den Mit-
ngen eines armenischen Kaufmanns soll es das Holz
Rosenbäumen oder des Balsamstrauches *(Amyris Gilea-*
nis s. Opobalsamum) sein, und seinen ausgezeichneten
uch dann erst erhalten, wenn der Balsamstrauch nicht
ar angeritzt wird, um daraus den *Balsamum Mecca-*
e s. Kebbe Baal-Schemen zu erhalten. Auch das so-
annte Rhodiser Holz wird zu diesem Zwecke gebraucht;
die brennende Pfeife gelegt, verbreitet dasselbe einen
r angenehmen rosenähnlichen Duft. Dass das Oda
z das Holz des Balsam-Strauches ist und nicht das der
oecaria Agallocha, scheint mir viel wahrscheinlicher
sein, indem *E. Agallocha* nur in Ostindien einheimisch
soll und von den Einwohnern mit dem indischen
men *Mgohor*, d. i. schädlicher Baum, Giftbaum, zusam-
ngesetzt aus den Worten *Mgha*, Gift, und *Horo*, Pflanze,
legt wird und allgemein gefürchtet ist.

Ein anderes und zwar sehr ausgezeichnetes Cosme
ticum, dessen sich die orientalischen Damen zum Einsalbe
des ganzen Körpers bedienen, und das noch ausserde
sehr nervenstärkende Eigenschaften besitzen soll, ist e
Balsam, welchen man auf den Misir-Bazars in Consta
tinopel zu Kauf erhält. Dieser sehr wohlriechende Ba
sam wird *Amama* oder auf arabisch *Hamana Balscha*
genannt und soll aus den frischen und sehr wohlriechen
den Beeren von Ἄμωμον des Dioscorides, d. i. *Grana Par*
disi mit frischer Butter und wohlriechenden Oelen bere
tet werden. Aus diesen Beeren bereiteten auch die Rö
einen sehr wohlriechenden Balsam (s. Plinius, Virgil, Pe
sius, Ovid). — Ebenfalls wurde das als magenstärke
des und die Verdauung befördernde Mittel angerühm
Ἀμωμίτης οἶνος der Alten aus den *Granis Paradisi* bereit

Zu den Cosmeticis der Orientalen gehören auch d
Wurzelknollen einer im Innern von Afrika wachsend
Convolvulus-Art, deren sich die Frauen zu Räucherung
bedienen und die bei den Arabern *Kuleh* genannt werd
Diese Wurzelknollen, die ich zu sehen Gelegenheit ha
gleichen der Wurzel von *Cyclamen europaeum* ganz vo
kommen und besitzen einen sehr angenehmen aromatisch
Geruch und reizenden, dem Ingber ähnlichen Geschma

III. Monatsbericht.

Uebersättigte Salzlösungen.

Nach Löwel's Beobachtung hat man gewissermaas-
n zwei Sättigungsgrade für das Glaubersalz zu unter-
heiden. Wird eine siedend gesättigte Lösung dieses
lzes in ein luftleeres Glasrohr eingeschlossen, so kann
se Lösung erkalten, ohne Krystalle abzusetzen, sie bil-
t daher nach dem Erkalten eine Lösung von viel grös-
rer Concentration, als die an der Luft erkaltete. Löwel
llte drei Lösungen, jede von 30 Grm. schwefelsaurem
tron in 15 Grm. Wasser dar und schmolz sie in Glas-
hren ein. Ein Rohr enthielt bloss die Lösung, ein zwei-
Rohr scharfe Glasstücke und ein drittes Rohr Platin-
aht. Die Röhren standen über zwei Monate, ohne bei
ier Temperatur von 15—25° Krystalle abzusetzen, selbst
im Schütteln nicht. Bei einer Temperatur von 6—7°
dete sich in allen drei Röhren eine gleiche Menge von
ystallen; wurde die Temperatur wieder erhöht, so ver-
hwanden diese wieder beim Schütteln; beim Sinken auf
–8° entstanden sie immer wieder. Wurden die Röhren
fgebrochen und die Mutterlauge ausgegossen, so erstarrte
es zu einer Masse. Berührte man die Krystalle mit
nem Glasstabe, so wurden sie undurchsichtig von dem
nkte aus, in welchem sie getroffen wurden. Auch die
sse Berührung mit der Luft brachte dieselbe Erschei-
ng im Laufe der Zeit hervor. Die durch Berührung in
r Röhre entstandenen Krystalle waren das von Fara-
y und Zitz beschriebene Salz mit 7—8 At. Wasser.

Wenn man dieses Salz mit einem Körper berührt, so
hitzt es sich und wird undurchsichtig. Eine kochend
sättigte Lösung von schwefelsaurem Natron überzieht
h mit einer Haut von wasserfreiem Salz.

Schliesst man eine Lösung auch nur durch eine Glas-
ocke ab, dass die Luft darüber nicht so schnell aus-
echseln kann, indem man auf ein 1 Liter haltendes Gefäss
ne Glocke, welche 6 Liter hält, deckt, so bleibt die Lö-
ng auch nach der Abkühlung noch übersättigt. Erst
ter 12 Grad erscheinen Krystalle von 8 At. Wasser-
halt. Eine solche Lösung verträgt Vibrationen, Stösse,
wegungen, ohne zu krystallisiren. Hebt man die Glocke

ab, so erhält man sogleich einen Krystallbrei. Die Kry stalle enthalten 10 At. Wasser.

Eine Glaubersalzlösung unter einer Glocke mit wasser freiem Kalk liefert Krystalle mit 8 At. Wasser. In offene Röhren von 6—10 Millim. Durchmesser erhält sich de Zustand der Uebersättigung sehr lange, 4—8 Wochen un darüber. Die Krystallisation beginnt sogleich, wenn Lu hinzutritt. Durch Bewegen entsteht die Krystallisation de Salzes mit 10 At. Wasser nicht, es geschieht aber durc Berührung mit einem Stückchen schwefelsaurem Natro oder einem Glasstabe. Merkwürdig ist, dass ein Gla oder Metallstab, der in einer übersättigten Lösung die Bi dung von Krystallen des Salzes mit 10 At. Wasser ve anlasst, die Eigenschaft verliert, wenn er vorher auf 40- 100° erhitzt wurde; er behält diese Eigenschaft noch 1 bis 14 Tage lang, wo die Temperatur von 0—20° variren mag, sobald man den Stab durch einen Kork steckt un in einem mit diesem Korke verschlossenen Glasrohre aufb wahrt, so dass der grössere Theil des Stabes vom Luf wechsel ausgeschlossen bleibt. Bei einem zwölfstündige Liegen im Wasser verliert ein solcher Stab ebenfalls d Eigenschaft, die Krystallisation zu bedingen, erhält sie ab wieder, sobald man denselben an freier Luft trocknet.

Löwel erhielt bei 26° übersättigte Lösungen, un fand, dass eine übersättigte Glaubersalzlösung, die in eine durch vorausgegangenes Erhitzen von seiner Wirkung b freiten Glasgefässe concentrirt wurde, Krystalle des Salze mit 8 At. Wasser liefert.

Man würde nach Löwel ohne den Lufteinfluss un den der Körper, welche die Bedingungen geben zur Kry stallisation des 10 At. Wasser haltenden Salzes, nur da mit 8 oder nach Löwel mit 7 At. Wasser kennen. Koh lensaures Natron und die Alaune sollen ähnliche Erschei nungen geben. *(Compt. rend. T. XXX. — Chem.-phar Centrbl. 1850. No. 16.)* *B.*

Fabrikation des Phosphors.

Die Knochen werden in einem nach Payen's Angab eigens construirten Schachtofen weiss gebrannt. Die Ein richtung des Ofens bezweckt besonders noch die vollstän dige Verbrennung der sich entwickelndenden unangenehm riechenden Gase. Die Knochen werden angebrannt und dienen so selbst als Brennmaterial. Das Pulvern der ge brannten Knochen geschieht zwischen Mühlsteinen mit nach herigem Sieben. Die nun folgende Operation wird in einer

t Blei gefütterten Küfe bewerkstelligt. In ein Gemenge
n 100 Kilogrm. kochenden Wassers und 17 Kilogrm.
hwefelsäure von 50° Beaumé trägt man allmälig unter
rühren 40 Kilogrm. Knochenpulver ein, lässt die Sub-
nzen 12 Stunden lang auf einander einwirken, wobei
n bisweilen umrührt, und bewirkt dann durch Ruhe das
setzen des Salzes von der klaren Flüssigkeit, welche
einem Heber abgezogen wird. Der Niederschlag wird
vielem Wasser ausgewaschen und das letztere, nach-
n es abgezogen, noch mehrere Male zu gleichem Zwecke
wendet, so dass es zuletzt eine Dichtigkeit von 10—
Beaumé bekommt. Nachdem sämmtliche Auflösungen
etwa 21° B. abgedampft sind und der dabei sich aus-
idende Gyps sich abgesetzt hat, seiht man die Flüs-
it durch ein Filter von Wolle, damit aller schwefel-
e Kalk abgesondert werde. Die Flüssigkeit wird nun
zu 33° B. abgedampft und abermals filtrirt. Das Ab-
pfen wird nun bis auf 50° B. gesteigert und der Syrup
20 Procent seines Gewichts feinem Holzkohlenpulver
etzt, in einem eisernen Kessel zur Trockne gebracht.
Jetzt erst kommt die eigentliche Zersetzung des Ge-
ges und Destillation des Phosphors.

Retorten aus Steingut oder Tiegelerde werden zu drei
heilen mit dem Gemenge gefüllt und in einem Galee-
fen der Rothglühhitze ausgesetzt, damit durch die Ein-
ung der Kohle auf diejenige Phosphorsäure, welche
saure Kalksalz construirt, letzterer der Sauerstoff ent-
en wird und der frei gewordene Phosphor überdestil-
kann. Die Feuerung geschieht zur Verhütung des
ngens der Retorte anfangs sehr gelinde, am besten mit
wird jedoch später allmälig bedeutend verstärkt und
ange unterhalten bis kein Gas mehr entweicht.

Die Retorten sind vermittelst kupferner Röhren fest
upferne, mit Wasser gefüllte Vorlagen gekittet. Nach-
Luft, Wasserdampf, Wasserstoff, Kohlenoxyd und
phorwasserstoffgas entwichen sind, beginnt der Phos-
r zu destilliren, gemischt mit Phosphorwasserstoff und
lenoxyd. Die Operation dauert in der Regel drei Tage
zwei Nächte.

Was nun die Reinigung des Phosphors anbelangt, so
nach Beendigung der Destillation der Phosphor aus
Vorlage genommen, in eine nasse, vollkommen aus-
aschene Gemshaut gebracht und unter heissem Was-
durch letztere gepresst. Das Formen des Phosphors
tangen geschieht gewöhnlich mit Hülfe von Glasröhren,
he durch Saugen mit schmelzendem Phosphor gefüllt

werden und woraus dieser beim Erkalten in Stangenform von selbst fällt.

Bei einer Bereitung im Grossen kann aus 100 Pfund gebrannten Knochen höchstens 11 Pfund Phosphor erhalten werden; wegen des häufigen Zerspringens der Retorten erhält man aber nur 8—9 Pfund. Ueberhaupt können die Retorten und ebenso das zur Reinigung verwendete Gemsenleder nur eine einzige Operation mitmachen, weil sie dadurch ganz unbrauchbar werden. *(Payen's Précis de Chim. industr. — Jahrb. f. Pharm. Bd. 20. H. 1.)* B.

Färbung der Glasflüsse durch Metalloxyde.

G. Bontemps hat folgende Beobachtungen in der Glasfärberei gemacht.

Man kann dem Glase mittelst Eisens alle Farben des Spectrums ertheilen, und zwar in der natürlichen Ordnung des Spectrums mit steigenden Graden der Temperatur. Bei nicht sehr hoher Temperatur, z. B. im Flintglasfluss bei bedecktem Hafen bringt Eisenoxyd ein Grün hervor, das mehr ins Gelbe als ins Blaue neigt. Schmilzt man Glas, das wenig Eisenoxyd enthält, bei hoher Temperatur, so bekommt der Glasfluss eine bräunliche Farbe. Auch ist bekannt, dass das Glas, wenn es im Hafen erkaltet, erst undurchsichtig blau wird, bevor es entglast.

Mangan giebt dem Glase eine violettrothe Farbe, und wird besonders als Zusatz angewendet, um das Grün, das durch Eisenoxyd entsteht, aufzuheben. Bleibt das Glas zu lange im Schmelzofen oder auch im Kühlofen, so geht die rothe Manganfarbe leicht in Braunroth, dann in Gelb und endlich in Grün über.

Der Verf fand, dass weisses, mit Mangan entfärbtes Glas im Lichte gelb wird, im Dunkeln hingegen farblos bleibt.

Kupferoxyd ertheilt einem eisenfreien Glase eine hyacinthblaue Farbe, die sich mehr zum Grünen als Purpur neigt; das Oxydul färbt roth. Kühlt man die auf diese Art gefärbte rothe Glasmasse schnell ab, indem man sie in Wasser schüttet, so erhält man gelbgrüne Massen. Erhitzt man diese wieder bis zum Schmelzen und lässt sie langsam erkalten, so entsteht das schönste Rubinroth. Ist die Temperatur des Kühlofens zu hoch, oder hat man rothes Glas in eine zu stark geheizte Muffel gebracht, so geht die schöne Orangefarbe zuerst in Carminroth und endlich in Purpur über, dann wird es blau und endlich

ieder farblos. Man kann in einem Glasflusse, worin as Kupferoxyd durch Zinn oder kohlenstoffhaltige Mate-en zu Oxydul reducirt wurde, alle Farben des Spectrums der natürlichen Ordnung auftreten sehen, durch Um-stände, die man nicht wohl dem Einflusse des Sauerstoffs schreiben kann.

Silber wendet man selten an, man bedeckt aber die berfläche des zu erhitzenden Glases, um demselben eine ibe Farbe zu geben. Diese Farbe theilt sich der Glas-erfläche ohne alle Mitwirkung eines Flusses mit. Silber-yd oder irgend ein Silbersalz wirkt durch blosse Be-rung. Die durch Silber erzeugte Farbe variirt von ongelb oder Grünlichgelb bis zu Orange. Beim Ein-nen des Silbers darf man die Muffel nicht zu hoch itzen, da sonst die Oberfläche, auf welcher das Silber opalisirend wird.

Setzt man Silber zu einem Flintglasgemische und milzt recht schnell; so erhält man eine halbopake achat-ige Masse, die durch den combinirten Erfolg der Bre-ng und Reflexion alle Farben des Spectrums zeigt.

Das mit Gold geblasene Glas ist anfangs farblos und rothe Farbe erscheint beim Wiederaufheizen in dem eitsloche in dem Maasse, wie das Gas von der Hitze chdrungen wird. Nachher steht die rothe Farbe, wenn Glas im Kühlofen langsam erkaltet.

Auch durch Kohle kann das Glas gefärbt werden. Ueberschuss von Holzkohle ertheilt dem Glase eine be Farbe, die indess nicht so schön ist, wie jene vom ber. Durch Aufheizen kann die gelbe Farbe in Dunkel-h übergeführt werden. *(Phil. Mag. and Journ. of Scienc. Chem.-pharm. Centrbl. 1850. N. 16.)* *B.*

Löthrohrreactionen von Baryt und Strontian.

Nach Sheridan Muspratt's Versuchen zeigt kau-scher Strontian wasserfrei oder als Hydrat nicht die ingste charakteristische Wirkung auf die Flamme des throhrs, und es färben nur die in Wasser löslichen Salze Flamme schön carminroth. Auch schwefelsaurer, osphorsaurer oder kohlensaurer Strontian färben die itze der Löthrohrflamme niemals. Selbst trocknes Chlor-ontium theilt der Flamme des Löthrohrs keine carmin-he Farbe mit; befeuchtet man es aber mit Wasser und ngt es an die Spitze der Löthrohrflamme, so durch-ngt die ganze Flamme eine intensiv carminrothe Fär-

bung, welche nach Verdampfung des Wassers wieder verschwindet. Kaustischer Baryt giebt der Flamme eine gelbliche Färbung, Chlorbaryum, salpetersaurer und besonders essigsaurer Baryt färben die ganze Flamme schön zeisiggrün; bei Anwendung gleicher Gewichtstheile von Chlorbaryum und salpetersaurem Strontian überwiegt die Strontianreaction. Essigsaurer Baryt und salpetersaurer Strontian verpuffen zusammen und geben eine grünlich gelbe Flamme, durch welche die Gegenwart von Strontian durchaus nicht angedeutet wird. Getrockneter essigs. Strontian giebt keine charakteristische Reaction, aber mit wenigen Tropfen Wasser zu einem Teig geknetet, färbt er die Spitze der blauen Flamme prächtig carmoisinroth. Ein Zusatz von Chlorbaryum zu Chlorstrontium verhindert nicht die Reaction des letzteren. Hat man ein Gemenge von Chlorbaryum, Chlorstrontium und Chlorcalcium, so ist noch die Carminflamme bemerklich. Die geringste Spur Natron oder eines Salzes dieser Basis verhindert die Strontianreaction, indem das intensive Gelb des Natrons die ganze Flamme durchdringt. Im Wasser lösliche Strontiansalze mit einem Kalisalze vermischt, geben schwache Andeutungen von beiden Basen; die Carminfarbe wird an der Flamme gesehen und der violette Schein an der Probe. (*Journ. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 118—120.*) G

Zwei neue Salze der Chromsäure.

Archibald Duncan goss eine siedend heisse Lösung von zweifach-chromsaurem Kali über frisch gebrannten Kalk, der auf flachen Gefässen ausgebreitet war. Nachdem der ungelöste Kalk sich abgesetzt hatte, hob man die überstehende Flüssigkeit mit einem Heber ab und trocknete bei Stubenwärme langsam ein. Anfangs schieden sich orangefarbene Krusten aus, welche man heraus nahm. Später bemerkte man ein zweites Salz in gelben Krystallen. Je nach der Temperatur, die man beim Abdunsten anwendet, wechselt das Mengenverhältniss.

Das orangefarbene Salz $= 3\,KO + 7\,CaO, CrO^3 + 5\,H$ ist in Wasser löslich, schmilzt nicht, wenn man es erhitzt, und hat nach dem Erhitzen eine gelbe Farbe. Nach dem Glühen löst es sich nicht mehr in Wasser.

Das gelbe Salz $= KO, CrO^3 + CaO, CrO^3 + 2\,HO$ krystallisirt in citrongelben, schiefen, vierseitigen Prismen. Ist löslich in Wasser, in Weingeist unlöslich, schmilzt beim Erhitzen, nimmt beim Erkalten ein krystallinisches Ansehen an und bleibt

ich in Wasser völlig löslich. *(Phil. Mag. and Journ of nc. Vol 36. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.)* B.

---

melzung und Verdampfung verschiedener schwer nelzbarer und schwer verdampfbarer Stoffe durch galvanische Hitze.

Durch die enorme Hitze, welche von einer galvani- n Batterie, die aus 496 Bunsen'schen Elementen bestand, orgebracht wird, hat Despretz verschiedene einfache e, welche bisher gar nicht oder nur in kleiner Menge ist der Knallgasflamme geschmolzen werden konnten, s vollkommen und in grösserer Menge geschmolzen, auch zum Verdampfen gebracht.

Silicium, welches man bisher nur als ein braunes r kannte, schmolz, wenn man es in Stickstoffgas der ung der galvanischen Hitze aussetzte, mit Leichtigkeit ner Kugel zusammen. Das geschmolzene Silicium ist rt, dass die Splitter Glas ritzen.

Bor schmolz unter denselben Umständen noch leich- ie Silicium, und zeigte Spuren von Verdampfung. Die war wie die des Siliciums schwarz, von körnigem . Das geschmolzene Bor besitzt nur geringe Härte.

Titan in einem Tiegel aus Zuckerkohle im luftleeren e der Wirkung der Batterie ausgesetzt, bildete in Tiegel kleine goldgelbe Kügelchen; ein anderer Theil mpfte und bildete an einer über dem Tiegel ange- ten Porcellankapsel einen metallglänzenden Ueber- Das geschmolzene Titan ritzte mit Leichtigkeit Quarz Zirkon.

Wolframmetall, bisher nur im zusammengesinter- ustande oder als graues Pulver bekannt, liess sich ieselbe Weise vollkommen schmelzen und nahm dann nsehen von Stahl an Es ist noch härter wie Titan, ss es selbst Rubin ritzt und nur mit Diamantpulver chliffen werden konnte.

Palladium schmolz in einer Quantität von 80 Grm. ich zu einem Klumpen zusammen und zeigte einen Grad von Ductilität. Platin, in einer Menge von n Grammen geschmolzen, bildete an einer darüber rachten Porcellankapsel einen Beschlag von verdampf- Platin. Abfälle und Schnitzeln von Platin schmolzen mmen zu einem Stück zusammen, und Despretz deshalb, dass man diese Wirkung einer galvanischen ie benutzen könne, um Platinabfälle wieder in mas-

siven Zustand umzuwandeln, so wie auch statt des mühsam Schweissprocesses bei der Platingewinnung, um aus d Platinschwamm zusammenhängendes Platin zu erhal *(Compt. rend. — Bergwerksfreund. Bd. 13. No. 34.)*

Jod in Süsswasserpflanzen.

Chatin hat verschiedene Pflanzen auf Jod unters Den Landpflanzen fehlt das Jod völlig, d. h. es kann d nicht nachgewiesen werden, während es in allen Was pflanzen vorhanden ist. Die Pflanzen süsser Flusswa sind reicher an Jod, als die von stehenden Gewäss Der Jodgehalt der Pflanzen steht in keiner besond Relation zur Familie derselben, er scheint bloss durch Medium, worin die Pflanzen leben, bedingt zu sein. findet sich in Conferven, Potamogeten, Nymphaea, Ran keln, Brunnenkresse mehr, wenn diese Pflanzen in Fl wasser leben, als wenn sie in Morästen wachsen.

In allen diesen Gewächsen ist das Jod nicht ein standtheil des Pflanzengewebes, sondern es befindet im Pflanzensafte als Jodmetall eines Alkalis. Die Pf zen, welche Chatin untersuchte, sind folgende:

1) Jodfreie Cruciferen (Landpflanzen). *Alyssum tile, Brassica oleracea, Capsella, Bursa, Erysimum, C ranthus Cheiri, Cochlearia Armoracia, Raphanus sativ*

2) Jodhaltige Wasserpflanzen. *Nasturtium offici N. amphibium, Conferva crispata, Chara foetida, Fonti antipyretica, Typha angustifolia et minima, Scirpus lac Arundo Phragmites, Acorus calamus, Sagittaria, Nymp Potamogeton crispus et pectinatus, Veronica Beccab Phellandrium aquaticum, Gratiola, Ranunculus aqua* Nach Chatin's Ansicht rührt dieser Jodgehalt von Wässern her, die aus dem Erdreich mit dem Koc auch die geringen Mengen Jodnatrium ausziehen, w das Salz begleiten.

Die therapeutische Wirkung der obengenannten P zen als antiscrophulöse und antituberculöse Mittel sich nur aus diesem Jodgehalte erklären.

Das Jod ist in diesen Untersuchungen nach Einas rung der Pflanzen, die vorher in Kalilauge getaucht ren, auf die gewöhnliche Weise mit Säuren und Sa gefunden worden. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-ph Centrbl. 1850. No. 23.)*

Ueber die Oxydation organischer Verbindungen.

Liebig spricht sich in einem sehr lehrreichen Auf- über die Oxydation organischer Verbindungen dahin dass dieselbe erst Kolbe in seiner Abhandlung über Elektrolyse organischer Verbindungen aufgeklärt habe. haben Kolbe's Abhandlung bereits im Auszuge (*Arch.* 59. *p.* 305.) mitgetheilt und können daher die Resul- derselben als unseren Lesern bekannt voraussetzen. big sagt nun, dass man sich mehrere Vorstellungen ben könne über die Art und Weise, wie durch Auf- me von Sauerstoff die Säuren von zusammengesetztem ral übergeführt werden in einfachere Verbindungen. Buttersäure enthält auf dieselbe Kohlenstoff- und Was- offmenge nur halb so viel Sauerstoff, wie die Essig-, die Capronsäure halb so viel wie die Metacetonsäure, Buttersäure halb so viel wie die Caprilsäure, und es sehr nahe zu glauben, dass durch einfache Hinzu- ng von Sauerstoff die Caprilsäure in Buttersäure, die ronsäure in Metacetonsäure und die Buttersäure in säure übergeführt werden könne. Es fehlt dieser An- aber jede thatsächliche Begründung, denn bei Beob- ung des Oxydationsprocesses dieser, meistentheils ohne derung flüchtigen fetten Säuren in niederen Tempera- muss unstreitig eine andere Erklärung des Uebergangs einen Säure in die andere vorgezogen werden und big glaubt daher, dass das Gesetz dieser Umwand- durch Kolbe's Untersuchung über die Elektrolyse cher Verbindungen dargelegt und begründet ist. Kolbe fand, dass, wenn zu den Elementen der Va- säure, wasserfrei gedacht, ($C^{10}H^9O^3$) 1 Aeq. Sauer- O) tritt, sich dann 2 Aeq. Kohlensäure (C^2O^4) trennen ein Kohlenwasserstoff (C^8H^9) zurückbleibt, welchen be Valyl nennt. Er hat weiter gezeigt, dass das Valyl h Aufnahme von Sauerstoff in Buttersäure übergeht, und ihr wahrscheinlich gemacht, dass in dem nämlichen Oxy- nsprocess Valyloxyd, vielleicht das Hydrat dieses Oxyds ebt (Verbindungen, welche dem Aether und Alkohol Buttersäure entsprechen), so dass hiernach der Ueber- des Valyls in Buttersäure durch mehrere Zwischen- er, zu denen vielleicht noch der mit buttersaurem Valyl- isomere Aldehyd der Buttersäure gerechnet werden vermittelt zu werden scheint. Als ein secundäres tzungsproduct in diesem Oxydationsprocesse erhielt be einen gasförmigen Kohlenwasserstoff, welcher eine ölbildenden Gase gleiche procentische Zusammen-

...elt
. eine
nmen-

setzung, aber ein doppelt so hohes specifisches Gewi
hat, dessen Bildung aus dem Valyl durch Auftreten v
1 Aeq. Wasserstoff in der Form von Gas oder einer Ox
dation dieses Wasserstoffs zu Wasser erklärt werden m
Kolbe bewirkte aber auch ferner durch Elektrolyse
ganz ähnlicher Weise den Uebergang der Essigsäure
das letzte Glied der Reihe in Ameisensäure. Es trat h
bei zu den Elementen der wasserfreien Essigsäure 4 A
Sauerstoff und sie spaltete sich in Kohlensäure, Methyl
und Methyloxyd, von dem bekannt ist, dass es durch w
tere Sauerstoffaufnahme in Ameisensäure übergeht.

Durch das von Kolbe gewählte Verfahren, wel
einen im Innern eine Flüssigkeit bei gewöhnlicher T
peratur eingeleiteten Oxydationsprocess darstellt, s
wir zu allen Zwischengliedern gelangt, welche durch
Aufnahme des Sauerstoffs in eine organische Säure u
deren Ueberführung in die letzten Endproducte, in Kohl
säure und Wasser gebildet werden. Der allgemeine A
druck von Kolbe's Untersuchungen ist folgende:

*Gesetz der Oxydation organischer Körper, aus Kolbe's el
lytischen Untersuchungen abgeleitet.*

Wenn den Elementen einer sauerstoffhaltigen
ganischen Säure Sauerstoff zugeführt wird, so sp
sie sich in Kohlensäure, welche den Sauerstoff
Säure, und in einen Kohlenwasserstoff, welcher
Wasserstoff derselben enthält. In Folge der Ox
tion des Kohlenwasserstoffs entsteht ein Oxyd des
oder das Hydrat dieses Oxyds, welches durch
tretung von einem Theil seines Wasserstoffs in
Aldehyd, bei mehr Sauerstoff in eine Säure übe
wird, die durch weitere Zufuhr von Sauerst
neue Spaltung in Kohlensäure und einen Kohlenw
stoff von einfacherer Zusammensetzung erfährt.

Dies Gesetz der Oxydation organischer Körper
allein vermögend, die mit allem, was wir kennen, in W
spruch stehende Thatsache zu erklären, dass man in
dationsprocessen Producte erhält, welche weniger Sau
(oft keinen) enthalten, als der Körper, welcher oxy
wurde; es erklärt den Ursprung der Kohlenwasserst
der organischen Oxyde, der Aldehyde einer niederen Re
so wie die Bildung der in diesen Processen auftreten
Kohlensäure. In dem Oxydationsprocesse verhalten
diese organischen Säuren analog der Hippursäure,
Leucin und Glycocoll, deren Uebergang in Benzam
Valeronitril und in Blausäure nach einem ähnlichen G
statt hat:

Leucin....	$C^{12}NH^{13}O^4$	Glycocoll.....	$C^4NH_5O^4$
Valeronitril.	$C^{10}NH^9$	Blausäure.....	C^2NH
bleiben	$C^2\ H^4O^4$	bleiben	$C^2\ H^4\ O^4$

$C^2H^4O^4$ werden beim Hinzutreten von 4 Aeq. Sauerstoff in Wasser und Kohlensäure verwandelt.

Es ist ferner unverkennbar, dass das aus Kolbe's Untersuchungen abgeleitete Gesetz der Oxydation organischer Körper auch für die Spaltungen höherer organischer Körper in niederen Verbindungen Gültigkeit hat ganz abgesehen von den Ursachen, welche die Spaltungen bedingen. So zerfällt die Meconsäure in Kohlensäure und Comensäure, die Komensäure in Kohlensäure und Pyrocomensäure, die Essigsäure in Kohlensäure und Aceton. Der Unterschied zwischen dieser und der anderen Spaltungsweise ist der, dass aller Sauerstoff, der zur Bildung der austretenden Kohlensäure dient, von der Substanz selbst kommen und nicht von Aussen zugeführt wird. Das Auftreten der Kohlensäure in der Gährung des Zuckers zu Milchsäure — der Aepfelsäure (bei ihrem Uebergang in Bernsteinsäure und Essigsäure), so wie des Wasserstoffgases in den Gährungsprocessen beruht auf demselben Gesetze; das Wasserstoffgas rührt von der Substanz selbst oder vom Wasser her, welches eine Zersetzung erfährt, und es wird frei in Folge der Verwendung des damit verbundenen Sauerstoffs zur Bildung von Kohlensäure, ganz wie dies in der Elektrolyse geschieht. Liebig hält die Entdeckung Kolbe's für eine um so wichtigere Erwerbung für die Wissenschaft, weil dieses Oxydationsgesetz unmittelbar das umgekehrte Gesetz der Bildung höherer organischer Säuren (sauerstoffärmerer) aus anderen (sauerstoffreicheren) ist. Die Entstehung des Wachses, des Cholesterins, der Oelsäure und Margarinsäure aus Amylon oder aus Zucker, oder aus Milchsäure, Buttersäure in dem Fette der Thiere kann nicht anders als durch Austreten von Sauerstoff in Form von Kohlensäure und von Wasserstoff in der Form von Wasser gedacht werden. *(Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 311.)* G.

Nitromesidin, eine neue organische Base.

George Maule wurde durch Hofmann's Untersuchungen über die Zusammensetzung des Mesitilols, welche die merkwürdige Isomerie dieses Körpers mit dem Cumol darthun, veranlasst, eine dem Nitrocumidin in ihrer Zusammensetzung entsprechende Base darzustellen, da die Existenz eines mit Nitrocumol isomeren Körpers in der Mesitilol-

reihe immer noch zweifelhaft war. Er überliess zu dem Ende eine alkoholische Lösung von Dinitrocumol $C^{18}\left\{\begin{matrix}H^{10}\\2NO^4\end{matrix}\right\}$ der Einwirkung von Schwefelwasserstoff. Die Flüssigkeit nahm eine dunkle Farbe an und setzte nach und nach eine grosse Menge Schwefel ab, während der Geruch nach Schwefelwasserstoff verschwand. Hinzugefügte Chlorwasserstoffsäure schlug abermals Schwefel nieder, und nach dem Filtriren erhielt man eine klare Flüssigkeit, welche mit einer Lösung von Kali oder Ammoniak vermischt einen reichlichen gelben Niederschlag gab. Dieser Niederschlag, durch wiederholte Auflösung in Salzsäure und Fällung mittelst eines Alkalis und darauf folgendes Krystallisiren aus Alkohol gereinigt, stellte die gesuchte Base dar, die Maule nun statt Nitromesitilidin, wie sie der Analogie nach heissen müsste,

Nitromesidin

nennt. Aus den Versuchen über die Zusammensetzung liess sich für dasselbe folgende Formel ableiten:

$$C^{18}H^{12}N^2O^4 \text{ oder } C^{18}\left\{\begin{matrix}H^{12}\\NO^4\end{matrix}\right\}N.$$

Das Nitromesidin erscheint, wenn es rein ist, in langen nadelförmigen Krystallen von goldgelber Farbe. Die Krystalle werden schon unter 100° flüssig und erstarren beim Kaltwerden zu einer Masse von strahlenförmig angeordneten Nadeln. Sie sind sehr löslich in Alkohol und Aether, schwer löslich dagegen in Wasser, dem sie eine blassgelbe Farbe ertheilen. Die Lösungen sind neutral und schmecken bitter. Bei 100° ist das Nitromesidin ohne Zersetzung flüchtig und sein Dampf brennt mit blauer Flamme. Mit den Säuren bildet es krystallinische Salze, die sich indessen leicht verändern, zum Theil schon bei der blossen Berührung mit Wasser sich zersetzen, in Alkohol aber löslich sind. Maule stellte folgende Salze dar:

1) Chlorwasserstoffsaures Nitromesidin
$C^{18}H^{12}N^2O^4, HCl.$
2) Nitromesidinplatinchlorid
$C^{18}H^{12}N^2O^4, HCl, PtCl^2.$
3) Schwefelsaures Nitromesidin.
4) Salpetersaures Nitromesidin.
5) Dreibasisches phosphorsaures Nitromesidin
$3(HO, C^{18}H^{12}N^2O^4) + PO^5.$

Kommt Nitromesidin mit Brom in Berührung, so zeigt sich eine heftige Reaction und es entsteht eine dunkele ölige Substanz. Hierbei zeigt sich der Unterschied zwischen dem Nitromesidin und der mit demselben isomeren Ver-

dung, dem Nitrocumidin, indem dies letztere mit Brom handelt einen festen krystallinischen Körper darstellt. Mit Chlor bildet Nitromesidin eine fleischfarbene feste sse, die sich in siedendem Aether löst und in der Kälte eder daraus niederfällt. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71.* 137.) *G.*

Stibäthyl.

Die vortrefflichen Untersuchungen Bunsen's über das kodyl machten es im hohen Grade wahrscheinlich, dass Antimon mit Kohlen- und Wasserstoff zu einem orischen Radical vereinigen könne. Von dieser Idee ausend, versuchte Loewig schon vor einigen Jahren eine bindung dieser Art durch Einwirkung von Chlor- oder mäthyl auf Antimonkalium darzustellen*) und es gelang h bei Anwendung von Bromäthyl besonders eine farbe Flüssigkeit zu erhalten, deren Eigenschaften es verhen liessen, dass es eine Verbindung von Antimon mit hyl sein könne. Diese Arbeit ist nun in Folge der htigen Arbeit von Frankland**) über die Isolirung Aethyls von neuem von Loewig und Schweizer genommen worden und letztere theilen vorläufig aus n Untersuchungen mit, dass es ihnen in der That gegen sei, ein organisches Radical zu bilden, welches len- und Wasserstoff im Verhältniss wie im Aethyl, bunden mit Antimon enthält, und welchem sie vor der ld den Namen Stibäthyl gegeben haben.

Das Antimonkalium, welches zur Darstellung benutzt rde, wurde erhalten durch Glühen eines innigen Gemen von 5 Th. rohen Weinsteins mit 4 Th. Antimons. Nach Glühen lässt man die Masse im Tiegel erkalten, wozu nigstens 24 Stunden erforderlich sind; man erhält so n vollkommen krystallisirten Regulus, welchen man r Hinzufügung von 2—3 Th. feinem Quarzsand, um die zündung zu vermeiden, zerreibt. — Um Stibäthyl zu alten, bediente man sich am besten des Jodäthyls, ches man nach der gewöhnlichen Methode durch gemeinaftliche Einwirkung von Jod und Phosphor auf Weinst bereitet. Es ist jedoch nöthig, dasselbe, um es vollmen phosphor- und wasserfrei zu erhalten, mehrere Male Jod und Chlorcalcium zu behandeln. Bringt man fein iebenes Antimonkalium mit Jodäthyl zusammen, so be-

*) Loewig's Chem. der organ. Verb. Bd. 2. p. 433.
**) Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 171—216.

ginnt nach einigen Minuten eine äusserst heftige Einwirkung, welche, wenn die Quantität der reagirenden Stoffe gross ist, bis zur Entzündung gehen kann und es ist daher auch unmöglich mit grossen Massen zu operiren. Das Antimonkalium muss im Verhältniss zum Jodäthyl in grossem Ueberschuss angewandt werden, weil, wie sich aus der Analyse ergiebt, 3 At. Jod gegen 1 At. Antimon austauschen und die Legirung nur 12 Proc. Kalium enthält. Man bringt daher nicht mehr Jodäthyl auf das Antimonkalium, als nöthig ist, dasselbe schwach damit zu befeuchten.

Zur Darstellung des Stibäthyls wurden am vortheilhaftesten kleine Kolben mit kurzem Halse von 3—4 Unzen Inhalt angewandt. Dieselben werden $\frac{1}{3}$ mit der frisch zerriebenen Mischung von Antimonkalium und Sand gefüllt und sogleich Jodäthyl im genannten Verhältnisse zugesetzt. Der Kolben wird mit einer gewöhnlichen gläsernen Destillationsröhre, welche in eine kleine Vorlage mündet, verschlossen. Nach einigen Minuten tritt die Reaction ein; durch die statt findende Wärmeentwickelung wird das im Ueberschuss zugesetzte Jodäthyl verflüchtigt und der Kolben selbst mit Jodäthylgas angefüllt. Sobald kein Jodäthyl mehr übergeht, wird die Destillationsröhre entfernt und der Kolben noch warm, so schnell als möglich mit dem eigentlichen Apparat in Verbindung gesetzt, welcher folgende Einrichtung hat. Ein hohes weites Cylinderglas wird mit einem Kork, welcher dreimal durchbohrt ist, verschlossen; durch die eine Oeffnung geht eine bis auf den Boden reichende Glasröhre, welche ausserhalb in einem rechten Winkel gebogen, mit einem Apparat in Verbindung steht, in welchem während der Operation fortwährend Kohlensäure entwickelt und durch eine lange Chlorcalciumröhre geleitet wird. Durch die zweite Oeffnung wird eine gleich unterhalb des Korks mündende, weite, 1 — 2 Fuss lange Glasröhre gebracht, aus welcher die Kohlensäure entweicht. Durch die dritte sehr enge Oeffnung geht die eigentliche Destillationsröhre fast bis auf den Boden des Gefässes in welches schon vorher ein mit Antimonkalium zum Theil gefüllter kleiner Kolben gebracht wird, der zur Auffangung des Productes, und später wieder als Destillationsgefäss dient. Durch den Apparat lässt man, bevor die Operation beginnt, wenigstens $\frac{1}{2}$ Stunde lang einen raschen Strom von Kohlensäure gehen, damit sich vorher alle Theile mit Kohlensäure anfüllen. Der Kolben wird nun auf der Spirituslampe im Anfang schwach und nach und nach stärker und lange erhitzt, bis keine Tropfen mehr übergehen. Der Kolben wird alsdann entfernt, die Destillationsröhre, ohne

ie aus dem Apparate herauszunehmen, mit Wachs ver-
chlossen, und die Operation, die höchstens 20 Minuten
auert, mit einem zweiten Kolben u. s. w. vorgenommen.
rbeiten sich zwei in die Hände, und hat man 20—24 Kol-
en in Bereitschaft, so kann man sich leicht in einem Tage
—5 Unzen rohes Product verschaffen. Der Kolben, in
elchem das Destillat aufgefangen wurde, wird nun in
er Atmosphäre verschlossen und nach einigen Stunden
ie Rectification in gleichem Apparate vorgenommen. —
m zu entscheiden, ob bei der Einwirkung des Jodäthyls
f Antimonkalium verschiedene Producte gebildet werden,
rachten die Verf. mehrere kleine Fläschen in den Appa-
und fingen das Uebergehende in 4 Portionen auf.

Die Elementaranalyse des Stibäthyls wurde mit Kupfer-
yd vorgenommen, welchem 4—5 Proc. chlorsaures Kali
gesetzt wurde, jedoch so, dass dasselbe geschmolzen,
nn zerrieben, mit dem noch warmen Kupferoxyd ge-
engt und das Gemenge einige Tage unter der Glocke
er Schwefelsäure gelassen wurde. — Zur Bestimmung
s Antimons wurde am zweckmässigsten befunden, den
ampf des Stibäthyls in einer Verbrennungsröhre über
ühenden Quarzsand zu leiten. So wie derselbe mit dem
ühenden Sand in Berührung kommt, scheidet sich Anti-
on krystallinisch aus, und man findet dasselbe gewöhn-
ch in einem sehr kleinen Raume beisammen. Nach dem
kalten wird der Inhalt der Röhre in ein Becherglas ge-
acht, die Röhre mit Königswasser ausgewaschen und
r Sand mehrere Stunden lang mit rauchendem Königs-
asser digerirt. Man verdünnt nun mit einer Lösung von
einsäure, fällt das Antimon durch Schwefelwasserstoff
nd findet die Menge des Antimons durch Bestimmung
es Schwefelgehaltes des erhaltenen völlig getrockneten
chwefelantimons.

Aus der zuerst übergegangenen Portion des Stibäthyls
etzen sich nach einiger Zeit farblose, spiessige Krystalle
b, welche Jod enthalten, und auch der flüssige Theil
nthält noch Jod; aus beiden wird auf Zusatz von concen-
irter Salpetersäure Jod frei gemacht. Die Quantität der
rhaltenen Krystalle war jedoch nicht hinreichend, um
amit eine Analyse vornehmen zu können. Die zweite,
ritte und vierte Portion waren jedoch ganz frei von Jod.
us den zahlreichen Analysen der Verf. ergiebt sich, dass
ie dritte und vierte Portion nicht ganz 1 Proc. Kohlen-
toff mehr als die zweite enthalten. Wenn man jedoch
edenkt, dass die Verbindung in hoher Temperatur Anti-
on verliert, so lässt sich begreifen, dass die letzten Quan-

titäten, welche übergehen, etwas mehr Kohlenstoff gebe als die zweite Portion, welche jedenfalls als das reinst Product zu betrachten ist. Alle sonstigen Verhältnisse sin so übereinstimmend, dass ausser den obengenannten jod haltigen Krystallen, bei der Einwirkung des Jodäthyls a Antimonkalium die Bildung eines gleichartigen Product ohne Anstand angenommen werden kann. — Die durc die Analysen erhaltenen Resultate stimmen am besten m der Formel $C^{12}H^{15}Sb$ überein.

			2. Portion.		3. Portion.	4. Portion.		
C^{12}	= 72,0	33,32	32,74	32,88	34,27	33,52	34,47	
H^{15}	= 15,0	6,94	7,18	6,99	7,26	7,24	7,28	7,19
Sb	= 29,2	59,74	59,82	59,42	60,22	58,79		
	216,2	100,00.						

Es kommen demnach auf 3 At. Aethyl 1 Antimon = Ae^3Sb.; das Stibäthyl ist also insofern mit dem Antimo wasserstoff äquivalent, als in dem ersteren 3 At. Wasse stoff durch 3 At. Aethyl vertreten sind; die Zusammensetzu bietet demnach nichts Ueberraschendes dar.

Das Stibäthyl erscheint als ein wasserklares, äusser dünnflüssiges, das Licht ziemlich stark brechendes Liq dum von unangenehmem, zwiebelartigem Geruch, welch jedoch bald wieder verschwindet; bei — 29° geht es auc nicht in den festen Zustand über. Bringt man an ein Stäbchen einen Tropfen an die Luft, so entsteht ein dick weisser Rauch, nach einigen Augenblicken entzündet sic derselbe und verbrennt mit blendend weisser, stark leuc tender Flamme. Er ist schwerer als Wasser, in demselb unlöslich, löst sich aber leicht im Weingeist und Aeth Die Bestimmung des spec. Gew. des flüssigen und ga förmigen Stibäthyls, so wie dessen Siedpunct behalt sich die Verf. vor.

Lässt man Stibäthyl mit der Vorsicht in einen Ball treten, dass keine Entzündung eintritt, so bildet sich e weisser Rauch, welcher sich pulverförmig an die Wandu des Gefässes anlegt; gleichzeitig entsteht jedoch, und b sonders wenn man eine grössere Menge auf die genann Weise oxydiren lässt, eine zähe farblose, durchsichtig Masse, welche in Aether löslich ist, während der pulve förmige Körper sich nicht in demselben löst; Aether kan daher sehr gut zur Trennung beider Stoffe angewende werden. Lässt man eine weingeistige Lösung des Stib äthyls in einem lose bedeckten Gefässe langsam verdun sten, so bleibt eine zähe Masse zurück, welche durch Aether leicht in die genannten zwei Körper zerlegt wer

en kann. Der in Aether lösliche Theil bleibt nach dem erdunsten in Gestalt eines zähen, farblosen Syrups zurück, er auf dem Wasserbade nach und nach zu einer durchichtigen Masse eintrocknet. Die in Aether unlösliche alzförmige Substanz löst sich leicht in Wasser und Weingeist. Die Lösungen reagiren sauer und scheiden e Kohlensäure aus ihren Verbindungen. Dieser Körper esitzt einen stark bitteren Geschmack, sehr ähnlich dem es schwefelsauren Chinins. Sowohl die wässerige als eingeistige Lösung, besitzen die merkwürdige Eigenschaft, im Erwärmen dick, wie Stärkekleister zu werden, und letzt zu einer porcellanartigen, leicht zerreiblichen Masse zutrocknen. Die Verf. haben dieser Substanz den Namen tibäthylsäure gegeben. Rauchende Salpetersäure zersetzt e Substanz unter Feuererscheinung, und concentrirte lzsäure zu der wässerigen Lösung gesetzt, scheidet sich genblicklich eine gelbliche, ölige, schwere Flüssigkeit s, welche in reinem Wasser löslich ist, aber auf Zusatz n Salzsäure wieder ausgeschieden wird.

Die syrupartige Masse, welche nach dem Verdunsten r ätherischen Lösung zurückbleibt, und welche gleichitig mit der Stibäthylsäure bei der freiwilligen Oxydation bildet wird, ist in Wasser kaum löslich, leicht aber in ther und Weingeist, desgleichen in einer wässerigen alilösung. Wird die wässerige Lösung einige Zeit dige- n und hierauf mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt, entsteht ein weisser Niederschlag, welcher mit concenrter Salzsäure sogleich eine flüssige, im Wasser unterkende Chlorverbindung bildet.

Kalte verdünnte Salpetersäure zeigt auf das Stibäthyl keine irkung, beim Erwärmen aber folgt unter schwacher Entickelung von salpetriger Säure vollständige Lösung. Wird ieselbe gelinde verdunstet, so erhält man schöne grosse omboidale Krystalle, welche in salpetersäurehaltigem asser schwer, leicht aber in reinem Wasser löslich sind, nen bitteren Geschmack besitzen, schwach sauer reagiren d bei 40—50° zu einer schweren, farblosen Flüssigkeit chmelzen, welche beim Erkalten zu einer durchsichtigen, rystallinischen Masse erstarrt. Diese Verbindung ist ein lpetersaures Salz.

Indem die Verf. schliesslich noch die Hoffnung aussprechen, bald nähere Mittheilungen über die verschiedeen Verbindungen des Stibäthyls machen zu können, setzen e es zugleich nicht ausser Zweifel, dass es wahrscheinch sei, dass auch Methyl und Amyl auf gleiche Weise it dem Antimon verbunden werden könnten; auch dass

es wahrscheinlich sei, dass auch andere Metalle nach derselben Methode in organische Verbindungen übergeführt werden könnten. *(Aus den Mittheilungen der Zürch. Naturf. Gesellsch. No. 45. Vom Hrn. Verf. mitgetheilt.)* E. St.

Ueber die Quellen des in den Pflanzen vorkommenden Stickstoffs; von D. J. Goldmann.

Die Wichtigkeit des Stickstoffs für die Vegetation ist anerkannt, ebenso sein Vorkommen in den Pflanzen, darum ist die Erforschung seiner Quellen von Bedeutung. Liebig's Ansicht leitet den Stickstoff in den Pflanzen nur vom Ammoniak ab, welches durch Verwesung stickstoffhaltiger Pflanzen- und Thierstoffe erzeugt, sich mit der atmosphärischen Luft mengt, aus dieser durch den Regen der Erde zugeführt und mittelst der Kraft der Endosmose von den Wurzeln aufgesogen werden soll. Liebig wurde theils durch Analysen, welche im Regen- und Schneewasser, sowie selbst im Safte einiger Pflanzen, im Ahornsaft, Birkensaft, Weinrebensaft, Runkelrübensaft Ammoniak nachwiesen, theils durch den Mangel an Gründen, anzunehmen: der Stickstoff der Atmosphäre nehme an dem Assimilationsprocesse Antheil, zu dieser Ansicht geführt.

Gegen Liebig's Ansicht und Theorie sprechen die Versuche Boussingault's, welcher fand, dass Waizen und Hafer in stickstofffreiem Erdreich ausgesäet, nach dem Blühen verwelkten, ohne Früchte anzusetzen. Die Analyse der Pflanzen ergab dieselbe Menge Stickstoff, wie in den ausgesäeten Samen. Erbsen, Bohnen und Klee hingegen in demselben Erdreich ausgesäet, blüheten und brachten keimfähige Samen, woraus zu schliessen sein dürfte, dass die Getreidepflanzen zum Gedeihen durchaus eines stickstoffhaltigen Bodens bedürfen, während die Leguminosen auch aus der atmosphärischen Luft den Stickstoff aufnehmen können. — Ohne die Richtigkeit der Boussingault'schen Versuche in Zweifel zu ziehen, so geht aus denselben doch nicht hervor, dass das Erdreich, welches bei der Analyse stickstofffrei befunden wurde, während der Vegetation der Erbsen u. s. w. auch stickstofffrei geblieben sei, indem Versuche von Mulder und Andern vorliegen, woraus hervorgeht, dass auch stickstofffreie organische Stoffe bei der Verwesung Ammoniak erzeugen, und selbst gewisse unorganische Körper aus der Atmosphäre Ammoniak absorbiren.

Nach Versuchen Mulder's nämlich erzeugen stickstoff-

e organische Körper Ammoniak, wenn sie im feuchten
stande in verschlossenen Gefässen mit der Luft in Be-
rung sind, so dass man annehmen darf, der Fäulniss-
ess organischer Körper in der Dammerde sei stets
e Quelle des Ammoniaks, der verfaulende Körper möge
kstoffhaltig oder stickstofffrei sein. — Auch in unor-
schen Körpern ist von Chevalier, von Vauquelin
moniak nachgewiesen; so enthält nach Vauquelin.
mrost Ammoniak. Eiserne Nägel und Eisenfeile an-
chtet und in einer mit Luft gefüllten Flasche auf-
hrt, erzeugen Ammoniak, wodurch ein geröthetes
in diese Flasche gehängtes Lackmuspapier gebläuet
Nach Chevalier geben auch Eisenglanz, Blutstein,
peteisenstein etc. beim Erhitzen Ammoniak. — Aus
noxyd, so wie aus dem gebrannten Bodensatze der
npfannen, aus der Blaueisenerde lässt sich Ammoniak,
n jene Stoffe mit Aetzkalk behandelt werden, entwickeln,
durch einen mit verdünnter Salzsäure benetzten Glas-
erkennen. Ebenso läst sich aus der sogenannten
ensienerde Ammoniak entwickeln. Als selbige mit
kali übergossen und in einer Retorte erwärmt wurde,
sich, dass in die Vorlage gelegtes, angefeuchtetes, ge-
tes Lakmuspapier gebläuet wurde. Auch das Kohlen-
er ist ein kräftiger Einsauger für Ammoniak. Nach
big nimmt ein Maass Kohlenpulver 90 Maass Ammo-
auf. Hortensien in einer Erde gezogen, wo Kohlen-
er gestanden, erzeugen blaue Blumen. Aus dem Vor-
enden schliest der Verf., dass lediglich das Ammoniak
st, welches die rothe Blume der Hortensie in eine
e verwandelt, wenn selbige in einer Erde gezogen
, welche Ammoniak absorbirt hatte, und glaubt der-
e diese Annahme dadurch bestätigt, dass die Blumen
chiedener Pflanzen in Ammoniakflüssigkeit ihre Farbe
ndern. So wird z. B. die Blume der *Begonia coccinea*,
elia japonica, *Kennedya prostrata* in Ammoniakflüssig-
blau gefärbt, ebenso die der *Azalea phoenicea*, wenn
orher einige Minuten in einer verdünnten Säure ge-
n hat. *B.*

Papaverin.

Georg Merck ist es gelungen, aus dem Opium eine
den seither beschriebenen verschiedene Basis darzu-
en, die er wohl charakterisirt gefunden und mit dem
en Papaverin belegt hat.

Die Darstellung des Papaverins gelingt leicht auf fol-

gendem Wege. Fällt man einen wässerigen Auszug
Opiums mit Natron und behandelt den Niederschlag,
cher grosstentheils aus Morphin besteht, mit Weing
so erhält man eine braune Tinctur, die beim Verdu
einen dunklen Rückstand lässt. Behandelt man de
ben mit verdünnter Säure und filtrirt, so lässt sich
der Flüssigkeit auf Zusatz von Ammoniak eine br
harzartige Masse fällen, welche viel Papaverin enthält
nun zur Darstellung des reinen Papaverins diente.

Wird dieses Harz in verdünnter Salzsäure gelöst
die Flüssigkeit mit essigsaurem Kali versetzt, so sch
sich ein dunkler, harzartiger Körper nieder, welcher
dem Auswaschen mit Wasser mit kochendem Aether
handelt wurde. Beim Erkalten der ätherischen L
schied sich das Papaverin in Krystallen aus.

Später wurde diese Basis auf eine einfachere W
erhalten, indem das im Wasserbade getrocknete Harz
seinem gleichen Gewichte Weingeist versetzt wurde,
durch eine schmierige, syrupartige Masse entstand, w
nach mehrtägigem Stehen bei einer Temperatur von
zu einer krystallinischen Masse erstarrte. Man pr
diese stark aus und reinigte sie durch Umkrystallisiren
Weingeist und Behandeln mit Thierkohle. Das au
Art erhaltene Papaverin ist oft indessen noch mit N
vermischt; man behandelt es daher mit Salzsäure
lässt krystallisiren, wobei das schwerlösliche und
krystallisirbare, salzsaure Papaverin sich ausscheide
dass durch Waschen mit kaltem Wasser alles Nar
entfernt werden kann. Das Papaverin krystallisirt
Weingeist in verworren zusammengehäuften, spiess
weissen Krystallen, welche in kaltem Weingeist oder Ae
schwer löslich sind, in der Wärme dagegen sich r
lich lösen und beim Erkalten dieser Lösungen wieder
geschieden werden. Im Wasser ist es unlöslich;
Lösungen des Papaverins bläuen kaum geröthetes Lack
papier. Eine charakteristische Reaction des Papav
ist die, beim Uebergiessen mit concentrirter Schwefels
eine tief blaue Färbung anzunehmen.

Die Analyse des Papaverins führte zu der Form
$C^{40}H^{21}NO^8$

An Salzen wurden dargestellt: chlorwasserstoffsau
Papaverin, Papaverinplatinchlorid und salpetersaures Pa
verin. Beim Kochen des Papaverins mit Manganhy
oxyd, Schwefelsäure und Wasser wurde eine braune, h
artig glänzende, krystallinische Masse erhalten, di
kochendem Weingeist löslich war, aber nicht in re

stande erhalten werden konnte. Mit mässig concentrirter petersäure gekocht, lieferte das Papaverin eine gelbe stallinische Masse, die wahrscheinlich aus dem Papa- n dadurch entsteht, dass 1 Aeq. Wasserstoff durch eq. Untersalpetersäure vertreten wird.

Die Einwirkung des Papaverins auf den thierischen anismus war bedeutungslos. *(Ann. der Chem. u. Pharm. 73. p. 50.)* G.

Organische Verbindungen der Metalle und des Phosphors.

Frankland hat in Fortsetzung seiner Versuche über solirung der organischen Radikale auch Jodmethyl Zink behandelt und dabei nicht allein die Entwicke- von Methylgas beobachtet, sondern auch gefunden, dass em Rückstande Zinkmethyl enthalten war. Das- e wurde aus dem Rückstande durch Destillation in n trocknen mit Wasserstoffgas gefüllten Apparate ge- len als eine farblose durchsichtige Flüssigkeit von dringendem und widrigem Geruch, die sich an der von selbst entzündet unter Bildung einer dichten e von Zinkoxyd, und die Wasser mit derselben Stärke, Kalium, zersetzt. Die Producte dieser Zersetzung sind xyd und reines Sumpfgas in dem Verhältnisse von leq, woraus sich ergiebt, dass der fragliche Körper 1 Aeq. Methyl und 1 Aeq. Zink zusammengesetzt ist,

$$C^2H^3Zn + HO = ZnO \text{ und } 2(CH^2)$$

Diese Zusammensetzung wurde auch durch die Ana- bestätigt. Frankland hält es für wahrscheinlich, das Zinkmethyl die Rolle eines Radikals zu spielen ande ist, und sich direct mit Sauerstoff, Chlor etc. zu nigen vermag. Ebenso wie aus dem Jodmethyl durch tzung mittelst Zinks Zinkäthyl wird.

Zinkäthyl. Bei der Zersetzung von Jodäthyl durch gebildet. Es ist weniger flüchtig als Zinkmethyl und t bei der Zersetzung durch Wasser neben Zinkoxyd ylgas

$$C^4H^5Zn + HO = ZnO + 2(C^2H^3).$$

Durch die Existenz dieses Körpers werden manche heinungen, die bei der Einwirkung von Wasser, Alko- und Aether auf den bei der Behandlung von Jodäthyl Zink entstehenden krystallinischen Niederschlag sich en, erklärt; namentlich kann kaum gezweifelt werden,

dass Zinkäthyl in wasserfreiem Aether sich ohne Zersetz
löst und bei darauf folgendem Zusatz von Wasser in Zi
oxyd und 2 Vol. Methyl verwandelt wird.

Diese Thatsachen machen es sehr wahrscheinlich, d
bei der Zersetzung von Jodäthyl durch Arsen oder Z
über welche Frankland in seiner Abhandlung über
Isolirung der organischen Radikale (von uns im Ausz
in dies. Arch. mitgetheilt) berichtet hat, diese Metalle sich
Aethyl zu neuen dem Kakodyl ähnlichen Radikalen
einigen.

Frankland fand aber auch noch weiter, dass
Jodide von Methyl, Aethyl u. s. w. durch Phosphor l
zersetzt werden. Er glaubt, da hiebei kein Gas entwi
wird, auch noch annehmen zu dürfen, dass eine R
von phosphorhaltigen Basen, ähnlich den von Paul T
nard entdeckten $C^6H^9P = P + 3(C^2H^3)$, bei dieser Z
setzung entsteht. Da endlich noch die Existenz von W
serstoffverbindungen des Arsens, Antimons und Tel
so wie die Substitution von Methyl und Aethyl für W
serstoff in den neuen Basen von Wurtz deutlich
auffallende Aehnlichkeit der Functionen dieser Radi
und des Wasserstoffs zeigt, so steht er nicht an, die d
einige vorläufig angestellte nicht erfolglose Versuche au
dem unterstützte Erwartung auszusprechen, dass die me
wenn nicht alle der folgenden Verbindungen darste
sind.

Wasserstoffreihe.	Methylreihe.	Aethylreihe.	Butyrylreihe.
H Zn	(C^2H^3) Zn	(C^4H^5) Zn	(C^6H^7) Zn
H^2As	$(C^2H^3)^2As$	$(C^4H^5)^2As$	$(C^6H^7)^2As$
H × Sb	$(C^2H^3)\times Sb$	$(C^4H^5)\times Sb$	$(C^6H^7)\times Sb$
H^3P	$(C^2H^3)^3P$	$(C^4H^5)^3P$	$(C^6H^7)^3P$.

Valylreihe.	Amylreihe.	Phenylreihe.
(C^8H^9) Zn	$(C^{10}H^{11})$ Zn	$(C^{12}H^5)$ Zn
$(C^8H^9)^2As$	$(C^{10}H^{11})^2As$	$(C^{12}H^5)^2As$
$(C^8H^9)\times Sb$	$(C^{10}H^{11})\times Sb$	$(C^{12}H^5)\times Sb$
$(C^8H^9)^3P$	$(C^{10}H^{11})^3P$	$(C^{12}H^5)^3P$

(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 213.) G.

Zusammensetzung des Mesitilols.

Dr. A. W. Hofmann spricht zuvörderst seine Be
ken aus, dass Aceton nach Kane's Ansicht für das Ox
hydrat eines zusammengesetzten, dem Methyl, Aethyl
Amyl ähnlichen Radikales des Mesityls zu halten sei. Z
gelang es Kane, das Oxyd dieses Radikales für sich
in Verbindung mit Schwefelsäure darzustellen, und aus
dem einen flüssigen Kohlenwasserstoff zu erhalten,

unter dem Namen Mesitilen (Mesitilol) beschreibt, zwar gen andere Betrachtungen auch noch, dass das Aceton vieler Hinsicht die Charaktere eines Alkohols darbietet, n die ausserordentliche Unbeständigkeit der Methyl-bindungen unterscheidet diese Gruppe von den Glie- der eigentlichen Alkoholreihe, von denen sie überdies in dem Verhältniss der Kohlenstoff- und Wasserstoff-valente abweicht. Ausserdem stellt sich die Unmöglich- das Aceton aus den davon abgeleiteten Verbindungen der darzustellen und der Unterschied in der Constitution Mesityl- und Aetherschwefelsäure der Aufnahme des ons in die Reihe der bestimmt charakterisirten Alko- entgegen. Hofmann sucht daher weiter die wahre mmensetzung der interessantesten und am schärfsten kterisirten aus dem Aceton hervorgegangenen Ver- ung, des Mesitilols zu ermitteln.

Kane hatte gefunden, dass Schwefelsäure das Aceton zersetzt, indem sich eine Menge von Producten bil- unter denen eine sauerstoffhaltige Flüssigkeit, das tyloxyd, nach Kane der Aether der Reihe, und ein Kohlenwasserstoff (Mesitilol), der Repräsentant des denden Gases aufgezählt werden. Hofmann hat en Versuch mit ebendemselben Erfolge wiederholt; aber seine Aufmerksamkeit besonders auf den Kohlen- erstoff richtete, welcher nach Kane bei 135° siedet, mmelte er bei der Rectification der bei der Destilla- von 2 Vol. Aceton und 1 Vol. Schwefelsäure gewonnenen Flüssigkeit besonders den zwischen 120° und 160° gehenden Theil. Aus diesem erhielt er nach zahl- en Rectificationen endlich eine Flüssigkeit, deren Sied- t ziemlich constant zwischen 150° und 160° lag, und he ausser diesem Siedpunctsunterschied alle Eigen- ften besass, die Kane für das Mesitilol angegeben Die Analyse des Mesitilols hatte gleich anfangs zu Verhältniss C^3H^2 geführt, als Formel war indessen und später $C^{12}H^8$ aufgestellt. Diese Formel ent- cht indessen der Höhe des Siedpuncts des Mesitilols t, und Hofmann weiset nun durch mehrfache Ver- e und Analysen nach, dass die wahre Formel für das tilol $= C^{18}H^{12}$ sei. Es ging dies insbesondere aus Resultate einer Behandlung des Mesitilols mit Salpeter- e hervor. Als nämlich das Mesitilol mit mässig con- trirter Salpetersäure der Destillation unterworfen und Destillation wiederholt wurde, war alles Mesitilol in krystallinische Verbindung verwandelt, welche aus sehr en, bisweilen mehrere Zoll langen Nadeln bestand, die

mit Wasser gewaschenen und aus Alkohol umkrystallisirten Krystalle ergaben bei der Analyse eine Zusammensetzung welche zu der Formel:

$$C^{18}H^{10}N^2O^8 = C^{18}\left\{\begin{matrix}H^{10}\\2NO^4\end{matrix}\right.$$

führte. Die Existenz eines Körpers von dieser Zusammensetzung musste jeden Zweifel über die wahre Formel des Mesitilols verbannen; es war einleuchtend, dass eine solche Verbindung nur von einem Kohlenwasserstoff von der Formel $C^{18}H^{12}$, welche Hofmann als den richtigen Ausdruck für das Aequivalent des Mesitilols betrachtet, abgeleitet werden konnte. Durch diese Formel aber wird auch das Mesitilol identisch mit einem anderen Kohlenwasserstoff, der sich unter den von der Cuminsäure abgeleiteten Verbindungen befindet, nämlich mit dem Cumol.

Noch muss bemerkt werden, dass Hofmann durch Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Mesitylen, Verdünnung der braunen Flüssigkeit mit Wasser und Behandlung mit kohlensaurem Bleioxyd ein lösliches Bleisalz erhielt, dessen Analyse zeigte, dass bei der Behandlung des Mesitilols mit Schwefelsäure eine neue Säure gebildet wird, die der Benzol- und Cumolschwefelsäure vollkommen analog und mit letzterer überdies isomer ist. Hofmann verfolgte die Salze dieser Säure nicht weiter, da es ihm nur darum zu thun war, für die neue Formel des Mesitilols eine fernere Bestätigung zu finden. Er macht indess darauf aufmerksam, dass diese Formel ($C^{18}H^{12}$) welche in dem Studium des Nitromesidins (s. oben p. 311) eine weitere Bestätigung findet, das Mesitilol von dem Siedepuncte entferne, den ihm Kane angewiesen hatte. Es kann jetzt nicht mehr als der Repräsentant des ölbildenden Gases in der Mesitylreihe gelten, es entspricht nicht mehr den flüchtigen, bei höherer Temperatur siedenden Kohlenwasserstoffen, welche sich immer bilden, wenn aus dem Wein- und Amylalkohol das Hydratwasser entzogen. Auch bietet das Mesitilol ein neues Beispiel dar von der gewissen einfachen Körpersystemen eigenthümlichen Neigung sich zu höheren Verbindungen von dreifachem Atomgewicht zu ordnen, wie in dem Uebergang der Cyansäure in Cyanursäure, in dem Festwerden des Chlorcyans und in der Umwandlung des Cyanäthyls zu Cyanäthin etc. Das nächstfachste bei der Entziehung von Hydratwasser aus dem Aceton zu erwartende Product wäre ein Körper von der Formel C^6H^4, und es ist nicht unmöglich, dass diese Verbindung wirklich in einem gewissen Stadium des Processes gebildet, und erst später unter dem Einfluss

r Schwefelsäure in die höhere Verbindung umgesetzt rd.

Wird endlich noch die Frage aufgeworfen, welchem ıstande besonders die Correction der Mesitilolformel zuchreiben sei, so ist leicht zu erkennen, dass sie allein genaueren Bestimmung des Siedepunctes und den an sen sich reihenden Conjecturen ihren Ursprung verkt. Es weiset daher Hofmann's vorliegende Arbeit derum auf die grosse Wichtigkeit von genauen Siedeıctsbestimmungen hin.

In der folgenden Tabelle wird zum Schluss noch eine ersicht der Mesitilolreihe gegeben.

Mesitilol	$C^{18}H^{12}$
Trichlormesitilol	$C^{18}\{H^{9}Cl^{3}\}$
Tribrommesitilol	$C^{18}\{H^{9}Br^{3}\}$
Nitromesitilol	$C^{18}\{H^{11}NO^{4}\}$
Dinitromesitilol	$C^{18}\{H^{10}2NO^{4}\}$
Trinitromesitilol	$C^{18}\{H^{9}3NO^{4}\}$
Mesitilolschwefelsäure	$HSO^{4},C^{18}\{H^{11}SO^{2}\}$
Nitromesidin (nach Maule)	$C^{18}\{H^{11}NH^{2}NO^{4}\}$

der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 121.) G.

Dulcose.

Gerhardt nannte homologe Körper alle solche, die nur durch n (C^2H^2) von einander unterscheiden. In ster Zeit wurden drei merkwürdige Körper, das Sarn, das Leucin und Glycocoll entdeckt oder näher rsucht; sie haben grosse Aehnlichkeit mit einander. den ursprünglichen Formeln war ihre Zusammenang nicht homolog, Gerhardt und Laurent haben Analysen wiederholt und dadurch ihre Homologie lich bestätigt. Die Schweinegalle enthielt eine Säure, der Säure der Ochsengalle homolog ist. Die Salicyle und Anissäure sind homolog und geben zwei grosse en von Körpern, die wieder homolog sind. Der Manhat nach Stenhouse grosse Analogie mit dem Erymannit, den er aus verschiedenen Flechten erhielt. Laurent fügt nun der Reihe der homologen Körper den folgenden bemerkenswerthen hinzu, ein Homo-

logon vom Traubenzucker. Diese neue Zuckerart ka
von Madagascar, ihr Ursprung ist übrigens noch unbekan
Sie krystallisirt in schiefen rhombischen Prismen, hat ein
schwach süssen Geschmack und verbreitet auf Kohl
gestreut denselben Geruch wie Zucker. Durch Schm
zen von Wasser befreit, hat er eine Zusammensetzu
$C^{28}H^{28}O^{24}$. Diese drückt ein Homologon vom Traub
zucker aus, denn man hat:

$$C^{28}H^{28}O^{24} - C^4H^4 = C^{24}H^{24}O^{24}.$$

Wird derselbe in Wasser gelöst, so absorbirt er w
der 3 At. desselben. Wie der Traubenzucker, verbin
sich auch diese Zuckerart mit Basen, sie kann 4 At. W
serstoff gegen 4 At. Baryum austauschen und giebt da
ein wohl krystallisirbares Salz von der Formel:

$$C^{28}H^{24}Ba^4O^{24} + 14\,HO.$$

Merkwürdig ist die Einwirkung der Salpetersäure auf di
sen Körper. Der Traubenzucker giebt bekanntlich bei Behan
lung mit Salpetersäure Zuckersäure, während Gummi u
Milchzucker, die dem Traubenzucker so nahestehen, Schle
säure liefern, die der Zuckersäure isomer ist. Diese ne
Zuckerart liefert nun mit Salpetersäure auch Schleimsäu
Auf das polarisirte Licht hat dieser neue Zucker na
Biot keine Wirkung, und nach Soubeiran ist er
geistigen Gährung nicht fähig. *(Compt. rend. T. 30
Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 14.)* B.

Erythrose oder Rhabarberfarbstoff.

Garot hat schätzbare Beobachtungen über den Far
stoff der Rhabarber gemacht, und sie theils auf die Fä
berei, theils (in der Pharmacie) auf die Unterscheidu
der einheimischen Rhabarberwurzel von der ausländisch
angewandt. — Wir geben hier als Resultat seiner Arb
ten das Folgende.

1) Wird ein Theil Rhabarber in gröblichen Stück
mit 4 Th. Salpetersäure von 1,20 behandelt, so betr
der Rückstand einheimischer Rhabarber 8 — 10 Proc. u
ausländischer 15 — 20 Proc.

2) Dieser Rückstand, welchen Garot Erythrose nen
hat von der inländischen Rhabarber gewonnen, eine gel
von der ausländischen aber dargestellt, eine pomeranze
gelbe Farbe, und ist in Aether wie im Alkohol fast gän
lich löslich. Die Auflösung giebt abgeraucht als Rückstan
Rhabarbersäure oder erythrosische Säure.

3) Mit Alkalien geht die Erythrose amaranthfarbige
der Färberei und Pharmacie anwendbare Verbindungen ei

Das Kalierythrosat übertrifft hinsichtlich seiner fär- Kraft auf Weingeist, die Cochenille sechs Mal, t das Roth desselben eben so schön lebhaft und ft, als das der letzteren.

Das Ammoniakerythrosat besitzt nach entferntem huss des freien Ammoniaks in der Wärme, ganz enschaften des Kalisalzes, mit dem Unterschied je- ass seine Färbkraft vier Mal stärker als die des ı ist. Es kann, beiläufig sei es bemerkt, die Car- d Cochenilltinte vertreten.

Die Parfümeriefabrikanten können sich dieses Ery- bedienen, um ihre durchsichtigen Seifen rosenroth ı färben. Dieses gilt auch von der Windsor-Seife, er mit Zinnober gefärbt war.

Die erwähnten Erythrosate stehen hinsichtlich ihrer ft den Wurzeln, aus welchen sie gewonnen wer- genüber in folgender Reihe. Erst kommt die mos- he Rhabarber, dann die ostindische und zuletzt eimische.

Die Färbkraft der Erythrose der ausländischen er ist dreimal stärker als die der inländischen. liese Erfahrung ist uns ein leichtes Mittel, den Ur- einer zu prüfenden Rhabarber zu finden, gegeben, venn die No. 1. angedeuteten Rückstandsgewichte cht ausser Augen gelassen werden.

abot verspricht sich grosse Vortheile von dem der Erythrose in der Färberei. *(Journ. de Pharm. m. Janv. 1850. p. 18.)* *du Ménil.*

Ueber gelbe Chinarinde.

ıton, Pharmaceut zu Grenoble, hatte eine gelbe ın schönem Ansehen gekauft, welche aber, als er sie em Wasser digerirte, eine ungefärbte, und mit sie- eine wenig gefärbte Flüssigkeit lieferte. Diese wurde honiak nicht, von Silbernitrat jedoch stark getrübt. : also ein Betrüger Hydrochlorsäure zum Auszie- China-Alkaloids mit grosser Geschicklichkeit ange- da benetzte und wieder getrocknete Chinarinden rbe gewöhnlich verdunkeln. Man hat sich also ina-Ankauf gegen diese grosse Betrügerei wohl zu nehmen. *(Journ. de Pharm. et de Chim. 850. 93.)*

merkung. Die Chinarinde wird nach der Be- g mit Wasser, wenn dieses in Kohlensäure gelöste

Kalkerde enthält — hartes Wasser — dunkler wie e
schehen würde, wenn es etwas vorwaltendes Kali fi
Das Gegentheil findet statt, wenn etwas Säure darin
handen ist. *du Ménil*

Untersuchung über die chemische Natur des Wac

Benjamin Collins Brodie hat seine Untersu
gen über die chemische Natur des Wachses *(s. dies. A*
Bd. 58. 199.) fortgesetzt. Er bemerkt zuerst, dass,
das Bienenwachs behufs Abscheidung der Cerotin
mit Alkohol wiederholt ausgekocht wird, ein Zeit
eintrete, in welchem essigsaures Bleioxyd in dem h
alkoholischen Auszuge keinen Niederschlag mehr h
bringt. Den Rückstand, der nach dieser Behandlun
dem Alkohol vom Wachs übrig bleibt, nennt er *M*
Dasselbe ist, in der angegebenen Weise dargestellt,
grünliche Substanz, ungefähr von der Consistenz des
ses, nicht krystallinisch, riecht schwach nach Wach
hat seinen Schmelzpunct bei 67° C. Es wird von
dünnter Kalilauge nicht angegriffen, durch concen
aber und durch eine alkoholische Lösung des Alkali
wie durch Schmelzen mit Kalihydrat verseift. Die
cinseife enthielt eben so, wie die aus dem chinesis
Wachs dargestellte Seife *(s. dies. Archiv. l. c.)*, 2 Substa
eine Säure und eine basische Substanz. Beide sind
nicht, wie bei dem chinesischen Wachs, reine Substa
jede derselben ist vielmehr eine Mischung von zwei
pern, die sich schwer von einander trennen lassen.
die Myricinseife in einer grossen Menge Wasser g
und die Lösung in der Siedhitze durch eine Säure
setzt, die geschmolzene Masse aber, welche man bei
Operation erhält, nach wiederholtem Auskochen mit
ser in einer grossen Menge von heissem Alkohol
wird, so entsteht beim Erkalten ein reichlicher Nie
schlag, welcher der basische Theil der wachsartigen
terie ist, während die alkoholische Lösung die
enthält.

Der Niederschlag, also der basische Theil des
seiften Myricins, ist in rectificirtem Steinkohlentheeröl
lich; aus dieser Auflösung aber lässt sich von einer
deren wahrscheinlich ähnlichen, später zu besprechen
Substanz, ein Körper durch Krystallisation trennen,
einen Schmelzpunct von 85° hat. Dieser Körper, der
auch durch ein complicirtes Verfahren aus der Myri
seife durch Verbindung der Säure mit Baryt und Beh

eln des Barytsalzes mit Aether gewinnen lässt, hat einen idenartigen Glanz, ist dem aus dem chinesischen Wachs bgeschiedenen Cerotin, den Schmelzpunct ausgenommen, nlich und seine Krystallisation ist durch Streifen be-ichnet, die der Richtung, in der die Abkühlung vor sich ng. parallel sind. Die Analyse desselben führte zu der rmel: $C^{60} H^{62} O^2$ und Brodie schlägt für ihn den men Melissin vor.

Wenn dies Melissin mit Kalk und Kali erhitzt wird, wird es, wie das Cerotin des chinesischen Wachses, eine Säure verwandelt, die der Wachssäure sehr ähn-h ist, indessen einen viel höheren Schmelzpunct hat, nlich 88—89° C. Diese Säure, deren Analyse zu der rmel $C^{60} H^{60} O^4$ führte, nennt Brodie Melissinsäure.

Durch die Einwirkung von Chlor auf Melissin wer-n, wie bei dem Cerotin, 2 Aeq. Wasserstoff abgeschie-n, ohne durch Chlor ersetzt zu werden, während der nere Vorgang eine Substitution ist; der Körper wird in Harz verwandelt und ist dem Chloral analog. Brodie legt ihn, nachdem er durch die Analyse für ihn die rmel: $C^{60} \left\{ \begin{matrix} H^{45,5} \\ Cl^{14,5} \end{matrix} \right\} O^2$ festgestellt hat, mit dem Namen lormelal.

Die Destillationsproducte des Mellissins sind denen des rotins entsprechend. Die Substanz geht theils unver-ert über, theils wird sie mit Verlust an Wasser in en Kohlenwasserstoff verwandelt. Auch die Schwefel-re verbindet sich damit unter denselben Bedingungen, mit dem anderen Wachsalkohol.

Zur Prüfung der nach Abscheidung des basischen derschlages gebliebenen alkoholischen Lösung der ren übergehend, destillirte Brodie nur den Alkohol zum Krystallisationspuncte ab und wählte zur Dar-llung der reinen Substanz nur die ersten Portionen der en Säure. Sie wurden mit Kali gekocht, mit Baryt bunden und mit Aether ausgewaschen. Bei dem Zer-en des Barytsalzes mit Chlorwasserstoffsäure wurde e fette Säure ausgeschieden, deren Analyse zu der For-l $C^{32} H^{32} O^4$ führte, die also Palmitinsäure war. ist die Hauptsäure des Wachses, war indessen mit er anderen Säure von niedrigerem Schmelzpuncte, von sie sich nur schwer trennen lässt, gemischt und konnte durch mehrmalige Krystallisation aus Aether rein mit em Schmelzpuncte von 62° erhalten werden.

Bei einer von Brodie unternommenen Destillation Myricins zeigte sich, dass die ersten Portionen des

Destillats fast ganz aus Säuren, die letzten aus Kohlenwasserstoffen bestehen. Unter den durch Destillation gewonnenen Säuren fand sich ebenfalls Palmitinsäure. Die bei der Destillation erhaltenen Kohlenwasserstoffe sind bisher für Paraffin gehalten. Brodie reinigte den bei der Destillation des Myricins abgeschiedenen Kohlenwasserstoff, indem er die Säuren durch Kochen mit K entfernte und den Kohlenwasserstoff zwischen Löschpapier auspresste. Der Schmelzpunct desselben war dann 56° C. liess sich aber durch Krystallisation aus Aether und nach einer etwas veränderten Methode bereitet noch bis auf 62° erhöhen. Er ist in jeder Beziehung dem Ceroten aus dem chinesischen Wachs analog. Cerotin schmilzt bei 80° C., Ceroten bei 57 — 58° C. Melissin schmilzt bei 88° und der in Rede stehende Kohlenwasserstoff bei 62° C. alle zeigen einen vollkommen analogen Unterschied in ihren Schmelzpuncten. Die Analysen, die Analogie jenes anderen Körpers und die Art seiner Bildung können keinen Zweifel lassen, dass es der Kohlenwasserstoff des Wachsalkohols $C^{60}H^{60}$ ist, für den Brodie nun den Namen Melen vorschlägt.

Die Analogie der Zersetzungsproducte des Myricins durch Alkalien und Hitze mit denen des chinesischen Wachses liess vermuthen, dass die Substanzen, welche jene Producte ihre Entstehung verdanken, in einer ähnlichen Beziehung zu einander stehen. Die Analyse des Myricins aber widersprach dieser Vermuthung. bis endlich Brodie gelang, das sogenannte Myricin durch ein umständliches Verfahren in reines Myricin mit dem Schmelzpuncte von 72° zu verwandeln. Dieses reine Myricin wurde nun analysirt und als ein Körper von der Formel $C^{92}H^{92}O^4$ erkannt. Aus dieser Formel lassen sich die Zersetzungen nun sehr einfach erklären:

$C^{32}H^{31}O^3$	$C^{32}H^{32}O^4$
$C^{60}H^{61}O$	$C^{60}H^{60}$
$C^{92}H^{92}O^4$.	$C^{92}H^{92}O^4$.

Es blieb jetzt noch übrig, die Substanzen zu ermitteln, von denen einerseits das Melissin, andererseits die Palmitinsäure geschieden waren. Dies hatte grosse Schwierigkeiten und konnte nicht vollständig ausgeführt werden. Es gelang Brodie nur, unter den Producten der Verseifung des Wachses die Existenz eines anderen Körpers neben dem Melissin darzuthun, welcher durch Oxydation in eine Säure mit der Formel $C^mH^mO^4$ verwandelt wird. Da nämlich nur ein reiner Körper oder eine Mischung

n Säuren dieser Reihe die Resultate geben konnte, zu
lchen Brodie hier gelangte, die reine Darstellung
bst aber zu schwierig war, so konnte mit aller Wahr-
einlichkeit angenommen werden, dass die Säure eine
r grosse Anzahl Kohlenstoffäquivalente enthielt, wenn
h die noch genauer in Folge einer Analyse angege-
e Formel: $C^{19}H^{19}O^4$ nicht ganz richtig sein sollte.

Die neben der Palmitinsäure sich noch findende Säure
einem niedrigeren Schmelzpuncte liess sich eben so
ig vollständig trennen, wie die das Melissin beglei-
le Substanz. Brodie giebt von dieser Säure nur an,
s sie sehr löslich in Alkohol sei, sich fettig anfühle
einen sehr niedrigen Schmelzpunct habe; er will in-
en nicht behaupten, dass der andere Wachsalkohol in
indung mit dieser fettigen Säure in dem Wachs ent-
en ist, indem ihre Anwesenheit wahrscheinlich einen
eren Ursprung hat. Dieser Alkohol kann möglicher
se, wie das Melissin, mit der Palmitinsäure verbunden,
r auch in einer anderen durchaus verschiedenen Form
em Myricin enthalten sein. Das Myricin behält selbst
h langem Kochen mit Alkohol einen schwachen Wachs-
ch. Brodie hält es daher für wahrscheinlich, dass
fettige Säure das Product der Einwirkung des Kalis
das Oel ist, welches einen Bestandtheil des Wachses
macht, und aus dem er auch in der That eine derar-
Säure dargestellt hat. Diesem Oel verdankt das
s seine Klebrigkeit und seinen eigenthümlichen Ge-
da alle übrigen Bestandtheile des Wachses in reinem
nde geruchlos und krystallinisch sind. Brodie er-
aus diesem Oele ebenfalls eine Säure und eine un-
ifsbare Substanz.

In Bezug auf das keine Cerotinsäure enthaltende
enwachs von Ceylon sagt Brodie noch, dass die
eifungsproducte desselben genau denen des unreinen
cins gleichen.

Die Resultate der ganzen mühevollen Untersuchung,
ohl der jetzt als früher *(dies. Arch. Bd. 58., 199.)* im Aus-
mitgetheilten, hat Brodie in eine Uebersicht ge-
bt, in welcher die hauptsächlichsten Verbindungen
mmengestellt sind. Diese hier mitzutheilende Zusam-
stellung lässt auf einen Blick die Beziehungen der
indungen zu einander und zu den natürlichen Stoffen,
deren Zersetzung sie entspringen, übersehen.

Cerotinsäure (Cerin) $C^{54}H^{54}O^4$.

Chlorcerotinsäure $C^{54}\left\{\begin{matrix}H^{42}\\Cl^{12}\end{matrix}\right\}O^4$.

Cerotinäther $C^{58}H^{58}O^4 = \begin{cases} C^{54}H^{53}O^3 \\ C^4H^5O. \end{cases}$

Chlorcerotinäther $C^{58}\begin{Bmatrix} H^{46} \\ Cl^{12} \end{Bmatrix}O^4 = \begin{cases} C^{54}\begin{Bmatrix} H^{41} \\ Cl^{12} \end{Bmatrix}O^3. \\ C^4H^5O. \end{cases}$

Cerotin $C^{54}H^{56}O^2$.

Schwefelsaures Cerotyloxyd $C^{54}H^{55}O + HO,SO^3$.

Chlorcerotal $C^{54}\begin{Bmatrix} H^{41} \\ Cl^{13} \end{Bmatrix}O^2$.

Ceroten (Paraffin) $C^{54}H^{54}$.

Chlorceroten $\begin{cases} C^{54}\begin{Bmatrix} H^{35} \\ Cl^{19} \end{Bmatrix} \\ C^{54}\begin{Bmatrix} H^{33} \\ Cl^{21} \end{Bmatrix} \\ C^{54}\begin{Bmatrix} H^{32} \\ Cl^{22} \end{Bmatrix}. \end{cases}$

Chinesisches Wachs $C^{108}H^{108}O^4 = \begin{cases} C^{54}H^{53}O^3 \\ C^{54}H^{55}O. \end{cases}$

Melissin $C^{60}H^{62}O^2$.

Chlormelal $C^{60}\begin{Bmatrix} H^{45,5} \\ C^{14,5} \end{Bmatrix}O^2$.

Melissinsäure $C^{60}H^{60}O^4$.

Melen(Paraffin) $C^{60}H^{60}$.

Palmitinsäure $C^{32}H^{32}O^4$.

Myricin (rein) $C^{92}H^{92}O^4 = \begin{cases} C^{32}H^{31}O^3 \\ C^{60}H^{61}O. \end{cases}$

Zu diesem Verzeichnisse könnte noch die Säure $C^{49}H^{49}O^4$ hinzugefügt werden; die Constitution derselben ist indessen, wie wir gesehen haben, noch nicht genügend festgestellt.

Zum Schluss stellt Brodie noch folgende Betrachtungen an:

Nach der Aehnlichkeit in der äussern Erscheinung und in den Eigenschaften, welche Wachs und Fett zeigen, sollten wir natürlicher Weise eine innige chemische Beziehung dieser beiden Substanzen unter einander vermuthen. Diese Vermuthung liess die Idee entstehen, dass Wachs in Fett verwandelt werden könne, und die Hypothese, dass das Wachs als der Aldehyd der Stearinsäure betrachtet werden müsse, und durch eine einfache Oxydation in diese Säure übergeführt werden könne. Diese Ansicht über die chemische Natur des Wachses ist aber durchaus unbegründet; aus der hier mitgetheilten Untersuchung gelangen wir zu der Kenntniss einer nicht wenig merkwürdigen Beziehung zwischen diesen Substanzen.

Die Margarinsäure war vor nicht langer Zeit das letzte
ied in jener merkwürdigen Reihe von Säuren, mit der
gemeinen Formel: $C^m H^m O^4$, welche mit der Ameisen-
ure beginnend, die Essigsäure, die flüchtigen Säuren der
tter und die Säuren des Wallraths umfasste, und Aethal
r der letzte der entsprechenden Alkohole. In den
ren und Alkoholen des Wachses sehen wir Körper
n dem äussersten Ende jener Reihe, die zu der Mar-
insäure und dem Aethal in derselben Beziehung stehen,
e die Essigsäure und Buttersäure, und wie der Alkohol
d das Fuselöl an dem Anfang. Eine zwischen inne
gende Säure: $C^{44}H^{44}O^4$ hat Völker kürzlich *(Annal. Chem. u. Pharm. Bd. 61. 312.)* in dem Oel der *Guilandina ringa* entdeckt, und die Untersuchung der zahlreichen le und Wachsarten wird uns ohne Zweifel noch andere rper dieser Gruppe kennen lehren.

Ungeachtet der vielen verschiedenen Eigenschaften ser Körper finden wir ihre chemische Analogie constant, l die wechselseitige Beziehung der Säure, des Alkohols l des Kohlenwasserstoffs ist dieselbe zwischen Körpern, lche sechzig, wie zwischen solchen, welche nur vier quivalente Kohlenstoff enthalten. Durch wenigstens die lfte der Reihe ist der physische Typus des Fettes vor-rschend. Da ein Fett ohne Zweifel nur eine weiche Wachs ist, sollte nicht der Alkohol nur ein Fett in r flüssiger Form sein? Alkohol ist bis jetzt noch cht verdichtet worden; aber man kann wohl die Ver-chung aufstellen, dass er, wenn dies geschähe, als ein chs oder Fett erscheinen würde.

In dem Körper der Biene wird Zucker in Wachs rwandelt; eine einfache Analyse beider Substanzen er-iset, dass beide Kohlenstoff und Wasserstoff in dem-lben Verhältnisse enthalten, und dass man die Verwand-ng also durch eine einfache Desoxydation des Zuckers klären kann. Die Art und Weise, wie diese Verände-ng bewirkt wird, kennen wir nicht, aber die wahre rmel der Wachssubstanzen zeigt uns, dass sie einen meinsamen Typus mit eben jenen Körpern haben, welche e gewöhnlichen Producte der Gährung sind, und dass mit diesen durch die stärksten chemischen Analogieen rwandt sind. Eine neue Weise der Gährung liess uns ttersäure aus Zucker gewinnen; sollte nicht eine andere rt der Gährung Wachs hervorbringen können?

Ehe wir die Natur aller Bestandtheile der Wachses nnen, ist es nutzlos, über das Gesetz einer solchen erbindung zu speculiren. Obgleich das Wachs selbst

kein chemisch reiner Stoff ist, sondern eine Mischung von Körpern, die in ihrem Gehalte an Kohlenstoff beinah um 3 Proc. differiren, so liefert doch die Analyse de ganzen Bienenwachses Resultate, die unter verschiedene Sorten, welche Brodie untersucht hat, keinen durch di Analyse nachweisbaren Unterschied in der Zusammen setzung zeigen. Dies macht es wahrscheinlich, dass d Vorgang ein bestimmter ist, und dass der Zucker in alle Fällen dieselbe Menge Sauerstoff verliert, obgleich d zurückbleibenden Elemente in verschiedenen Fällen ve schieden gruppirt sein können. *(Annal. der Chem. u. Phar Bd. 71. p. 144 — 170.)* G.

Bleichen der Stearinsäure.

Nach einem Aufsatze in dem *Journ. de Chim. méd* kann die Stearinsäure mittelst Oxalsäure sehr leicht gebleicht werden. 1 Kilogrm. Oxalsäure in 2000 Liter Wasser gelöst, bleicht 1000 Kilogrm. Stearinsäure, wenn man das Gemisch durch eingeleiteten Dampf etwa eine Stunde lang kochen lässt.

Man wirft die Stücke der Stearinsäure mit kaltem Wasser in eine Kufe und leitet Dampf hinein, bis die Säure geschmolzen ist und sich mit allen in dem Wasser enthaltenen Basen verbunden hat, und schüttet zu dieser Masse, die ein trübes Ansehen hat, Oxalsäure, für sich in Wasser gelöst, heiss dazu.

Nach dreiviertelstündigem Kochen bilden sich in dem Gemische lange Fäden, die Flüssigkeit nimmt durch optischen Einfluss ihrer Durchsichtigkeit ein schwarzes Ansehen an, und die Fettmasse vereinigt sich zu Blättchen, worauf man aufhört zu feuern und das Ganze in die Abkühlungsgefässe giesst.

Bei der im Handel vorkommenden Stearinsäure ist diese Art des Bleichverfahrens nicht immer anwendbar, weil dieselbe Talg enthält und mit Eiern behandelt ist, weshalb auch der fadige und später blättrige Zustand der Säure nicht eintritt. Es ist daher nöthig, nach dem Bleichen eine Quantität Kalkwassers hinzuzusetzen, wodurch oxalsaurer Kalk entsteht, der sich mit den übrigen in der geschmolzenen Masse suspendirten Stoffen vereint leichter absetzt, als der Niederschlag der letztern allein.

Unter anderen Umständen kann auch oft die fadige Beschaffenheit durch einen Zusatz von $\frac{1}{2}$—1 Kilogrm. Weinsäure und nachherigen Zusatz von kaltem Wasser hervorgerufen werden.

Zur Verfertigung der Stearinkerzen verfährt man am
esten folgendermassen:
Man bleicht zuerst die Stearinsäure durch Aussetzen an
e Luft und Licht, schmilzt die oxydirten schmutzigen
ode mit etwas schwefelsäurehaltigem Wasser, setzt
Proc. weisses Wachs hinzu, lässt ½ Stunde lang kochen
d setzt dann auf 50 Kilogrm. Stearinsäure das Weisse
n 2 Eiern dazu. Diese werden zuvor geschlagen und
2 Kilogrm. Wasser vertheilt zu der auf 60° abgekühlten
ssigkeit unter tüchtigem Umrühren hinzugesetzt; dann
tzt man zum Kochen, bis die Masse durchsichtig wird.
s diesem Material verfertigt man den Mantel der Ker-
, mit dem andern Material den Kern derselben. Dieser
berzug kann sehr warm gegossen werden, ohne zu
ystallisiren; eben so hat es keine Schwierigkeiten, den
rn der Kerzen aus der reinen Stearinsäure zu giessen,
der Mantel die Masse desselben von der Form abhält.
Kerzen haben bei einer grossen Durchsichtigkeit eine
llkommene Weisse und fliessen beim Brennen nicht ab.
rn. *de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850.*
23.) *B.*

Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Magnus hat über diesen Gegenstand sehr umfassende
rsuche angestellt, wovon wir aber nur die Hauptresul-
e mittheilen. Magnus fand, dass:
1) ohne die Gegenwart von mineralischen Stoffen
Gerste nur eine Höhe von etwa 5 Zoll erreicht und
n abstirbt;
2) bei Gegenwart einer sehr geringen Menge von mine-
lischen Stoffen findet eine vollständige Entwickelung statt.
3) Ist eine etwas grössere Menge vorhanden, so ent-
ckelt sich die Pflanze kümmerlich oder gar nicht.
4) In reinem Feldspath erlangt die Gerste eine voll-
ndige Ausbildung und bringt Samen hervor.
5) Je nachdem der Feldspath als gröberes oder fei-
res Pulver angewendet wird, ist der Verlauf der Vege-
on verschieden.
6) Der Dünger übt auch aus der Entfernung seine be-
chtende Wirkung aus. Er wirkt daher nicht allein, indem
dem Boden gewisse mineralische Stoffe zuführt, sondern
ne organischen Bestandtheile tragen auch, und zwar
esentlich zur Beförderung der Vegetation bei. *(Monatsber.
Akad. d. Wiss. zu Berl. Febr. 1850. — Chem.-pharm. Centrbl.
50. No. 21.)* *B.*

Desinficirende Chlormischungen.

Collins hat zur Zerstörung von Gerüchen, Ansteckungsstoff u. s. w. das Chlor in einer ähnlichen Form anzuwenden versucht, wie die Kohlensäure im Brausepulver hat, d. h. in einer Mischung, welche sich im trocknen Zustande unverändert aufbewahren lässt, aber bei Zusammenbringen mit Wasser Chlor entwickelt. Er nimmt dazu Chlorkalk und ein Salz von einer schwachen Basis, welches in Berührung mit Chlorkalk und Wasser unter freiwerdender Basis die Säure den Kalk abtritt und Chlor freimacht. Als ein Salz von dieser Beschaffenheit empfiehlt er vorzüglich die schwefelsaure Thonerde, von welcher ein Theil im entwässerten Zustande mit zwei Theilen gut Chlorkalks gemischt, ein Präparat giebt, welches sich in einem wohlverschlossenen Gefässe ohne Veränderung aufbewahren lässt. Beim Gebrauch wird dasselbe entweder auf die riechenden Stoffe aufgestreut oder damit gemischt, oder, wenn die Luft von Krankenzimmern und anderen Räumen gereinigt werden soll, in flachen Schalen ausgebreitet in diesen Räumen aufgestellt. Gewöhnlich genügt schon die Feuchtigkeit der Luft, um eine langsame Chlorentwickelung zu bewirken, wie sie gerade für diesen Zweck erfordert wird; sollte man aber eine stärkere Chlorentwickelung wünschen, so wird das Präparat mit Wasser angefeuchtet. Statt Chlorkalk nimmt der Verf. auch Chlormagnesium und statt schwefelsaurer Thonerde andere Thonerdesalze, oder Salze von Eisenoxyd, Zinkoxyd, Bleioxyd oder Manganoxydul. (*Lond. Journal. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. 5.*) B.

Ueber die momentane Unverbrennlichkeit der organischen Gewebe.

Boutigny tauchte den Zeigefinger, welcher einmal mit Wasser und nachher auch mit Alkohol benetzt war, in ein Bad von geschmolzenem Blei, das so weit erhitzt war, dass Wasser, Alkohol und Aether tropfen in den sphäroidalen Zustand übergingen. Boutigny empfand dabei die Hitze, die dem Wasser im sphäroidalen Zustande eigen ist. Beim Benetzen mit Aether fühlte der Verf. unter diesen Umständen eine angenehme Frische. (*Compt. rend. T. 29. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 57.*) B.

Neues einschläferndes Mittel.

Nach den Erfahrungen von Hunnely wirkt das Chlorid des ölbildenden Gases oder das sogenannte Oel der holländischen Chemiker wie Chloroform, ohne so gefährlich zu sein.

Das Steinkohlentheeröl oder die künstliche Naphtha der Engländer wirkt ebenso und ist viel wohlfeiler als Chloroform, doch besitzt es einen unangenehmen Geruch, weshalb es sich vorzugsweise nur zur Anwendung in der Veterinairpraxis eignen dürfte. (*Gazette médicale — Journ. f. prakt. Pharm. Bd. 19. H. 4.*) B.

Glycerin gegen Taubheit.

Englische Aerzte und Chirurgen haben die Anwendung des Glycerins gegen Taubheit, selbst bei theilweise zerstörtem Tympanum

pfohlen. Die damit befeuchtete Baumwolle wird mit einer Sonde ch den Meatus ins Ohr gebracht und täglich erneuert, weshalb das rräthighalten des Glycerins in den Apotheken gewünscht wird. arm. Journ. IX. 16.) B.

Ersatzmittel des Schwammplatins bei Weingeist-Glühlampen.

Aug. Wagner empfiehlt basisch chromsaures Kupferoxyd, durch en eines Gemisches von einer gesättigten Kupfervitriollösung und r Lösung von doppelt-chromsaurem Kali mittelst kohlensauren natraks und Auswaschen bereitet, bei Weingeist-Glühlampen, anstatt Platinspirale oder des Platinschwamms. Will man grössere Massen verdampfenden Weingeist im Glühen erhalten, so vermische man iben mit Holzkohlenpulver. (Dingl. Polyt. Journ. Bd. 115. — .-Pharm. Centrbl. 1850. No. 10.) B.

Benutzung der Abfälle von Faserstoffen.

Nach Charles Iles sind die Abfälle von gefärbter Seide und en gefärbten Faserstoffen sehr geeignet, um Gegenständen, die einem weichen, nachher erhärtenden Material verfertigt werden, hübsches geadertes Ansehen zu geben. Der Verf. bereitet ein es Material aus 4 Th. Harz, 1 Th. Wachs, 6 Th. Leim, 4 Th. Alaun 12 Th. Gyps, indem er Wachs und Harz erst zusammenschmilzt, den Leim in einer heissen und concentrirten Auflösung dazwischen und hierauf Alaun und Gyps im gepulverten Zustande hinzufügt das Ganze gut durcheinander rührt. In die so bereitete Mischung, die nach Belieben auch gefärbt werden kann, werden die Fasern ührt, und die Masse warm in eine Form gegossen, worauf die ern sich an die Oberfläche begeben und nach dem Erstarren ein ertes Ansehen hervorbringen. Der Verf. verfertigt auf diese Art Bilderrahmen, Schreibzeuge, Garnwickel etc. Er benutzt die lle der Faserstoffe auch, mit einem geeigneten Bindemittel ver-bt, zur Herstellung eines geadert aussehenden Abputzes an Mau- und Gebäuden. (London Journ. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. 5.) B.

Anfertigung von irisirendem Papier.

Aug. Wagner nimmt 8 Th. Galläpfel, 5 Th. möglichst oxydfreien envitriol, 1 Th. Salmiak, 1 Th. Blaupatt (schwefelsauren Indigo) und . arabisches Gummi, kocht mit Wasser, und hebt es in einem fest schlossenen Gefässe auf. Wird das mit diesem Decoct bestrichene ier Ammoniakdämpfen ausgesetzt, so wird es mit Farben über-gen, welche denen beim Anlaufen des Stahls gleichen. (Dingl. yt. Journ. Bd. 115. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 10.) B.

Verfälschtes Palmöl.

Braconnot hat eine Substanz unter dem Namen Palmöl erster ualität, von Paris bezogen, analysirt. Er fand folgende Bestandtheile:

Wasser	65,92
dem Talg analoge fette Substanz	13,12
natürliches Palmöl und Stearinsäure	19,68
Natron	0,84
Magnesia	0,44
	100,00.

(Journ. de Chim. médic. 3. Ser. T. 6. — Chem.-Pharm. Centrbl. 185[illegible] No. 10.) B.

Anfertigung von Maschinenschmiere.

W. Little destillirt Steinöl und fängt den zuerst übergehend[illegible] flüssig bleibenden Theil auf, um ihn als Beleuchtungsmaterial zu b[illegible] nutzen. Wenn das Destillat anfängt, beim Erkalten dick und fettart[illegible] zu werden (durch einen Gehalt an Paraffin) wird es für sich gesa[illegible] men und zu einer Maschinenschmiere benutzt. Um diese zu berei[illegible] werden 32 Th. Talg und 75 Th. (dem Gewichte nach) Sodalauge v[illegible] 10—11° B. bis zum Kochen erhitzt, dann 29 Th. Wasser hinzugefü[illegible] und abermals gekocht, und hierauf 45 Th. des fettartigen Destillats v[illegible] Petroleum zugesetzt und das Ganze innig gemischt. Soll die Schm[illegible] flüssiger sein, so nimmt der Verf. einen Theil des flüssigen Destil[illegible] vom Steinöl mit hinzu. *(London Journal. 1849. — Polyt. Centr[illegible] 1850. No. 5.)* B.

Verfahren zur Amalgamation des Zinks.

Die vermittelnde Substanz, deren sich Stoddard bedient, [illegible] das Zink mit Quecksilber zu vereinigen, ist dieselbe, welche man [illegible] reits seit längerer Zeit mit Vortheil zum Löthen, Verzinnen und [illegible] bleien von Eisen und Kupfer benutzt, das sogenannte Löthsalz, [illegible] Doppelverbindung aus Chlorzink und Salmiak. Man erhitzt das [illegible] amalgirende Zink bis auf 250—200°C. und reibt dann die Ober[illegible] desselben mittelst eines Schwammes oder Ballens aus Werg, Le[illegible] u. s. w. mit der concentrirten Lösung des erwähnten Doppelsalzes [illegible] indem man gleichzeitig Quecksilber auftröpfelt. Das Quecksilber [illegible] tet sich sofort gleichmässig auf dem Zink aus und bildet einen [illegible] adhärirenden Ueberzug, dessen Dicke sich nach der Menge des [illegible] gewendeten Quecksilbers richtet und beliebig abgeändert werden [illegible] Diese Amalgamationsmethode lässt sich auch auf Zinn anwenden, dess[illegible] Oberfläche ganz mit Oxyd überzogen ist; man zieht es dann zuer[illegible] durch verdünnte Salzsäure und verreibt nachher Löthsalz und Quec[illegible] silber auf demselben. *(Sillim. Americ. Journ. 1848. — Polyt. Centr[illegible] 1849. No. 22.)* B.

Steinkohlentheer zum Ueberziehen metallener Wasserröhren.

Die Röhren werden nach Smith in Manchester gereinigt u[illegible] von allem Oxyd befreit und dann in Steinkohlentheer gelegt, welcher [illegible] vorher zur pechartigen Masse eingekocht wurde und durch Erwärmen [illegible] in einem Kessel flüssig erhalten wird. Man lässt sie in demselben [illegible] liegen, bis sie die Temperatur der Theermasse angenommen haben, [illegible] oder erhitzt sie auch vor dem Hineinlegen. Dann werden sie heraus[illegible] genommen und ihre Oberfläche mit Leinöl angegossen, welcher den

trichuss des Theers wegnimmt. Das abfliessende Leinöl lässt man im Theer in den Kasten fliessen. (*Lond. Journ. 1849. — Polyt. ntl. 1850. Febr.*) B.

Analyse von Berliner Porcellan.

Wilson fand in einem Stück von einer Porcellanschaale:

Kieselsäure	71,3400
Thonerde	23,7630
Eisenoxyd	1,7430
Kalk	0,5686
Talkerde	0,1923
Kali	2,0010
	98,6079.

ırl. Journ. of the chem. Soc. of Lond. Vol. 2. — Chem.-pharm. ıl. 1850. No. 1.) B.

Seife mit kohlensaurem Alkali.

Man bereitet nach Riepe mit ätzender Lauge einen Seifenleim vermischt denselben, wenn er so dick geworden, dass er in einhängenden Klumpen vom Rührscheit abfliesst, mit trocknem zerriebenem kohlensaurem Alkali, etwa in solcher Menge, dass dies enthaltene Alkali halb so viel beträgt, wie dass im Seifenleim enthaltene. Die Mischung wird unter Umrühren erhitzt, bis das kohlensaure Alkali von dem Wasser des Seifenleims aufgelöst ist, und dann in gewöhnlicher Art (jedoch wohl ohne Aussalzen) weiter gesiedet. (*Rep. of pat. inv. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. Febr.*) B.

Metallproduction in England.

Nach durchschnittlichen Angaben von mehreren Jahren werden in England jährlich producirt:

Eisen	im Werthe von	8,400,000	Pfd.	Sterl.
Kupfer	do. do.	1,200,000	"	"
Blei	do. do.	920,000	"	"
Zinn	do. do.	390,000	"	"
Mangan	do. do.	60,000	"	"
Silber	do. do.	70,000	"	"
Zink	do. do.	8,000	"	"
Antimon, Wismuth, Arsenik	do. do.	25,000	"	"

yl. Centrbl. 1850. Febr.) B.

Eisfabrikation

Dr. John Gorrie, ein amerikanischer Physiker, hat Maschinen von sehr einfacher Construction erfunden, durch welche das frische Flusswasser sofort in Eis verwandelt werden kann, so dass unsere Confiteuren in Zukunft nicht mehr nöthig haben werden, sich für ihren Sommerbedarf von Gefrorenem schon im Winter das Eis einzusammeln.

Die Construction jener Maschinen beruht auf der Theorie der H druckdampfpressen, wonach die Luft in einer Pumpe ihrer late Wärme durch mechanischen Druck beraubt wird, und demnächst das Wasser einwirkt, das dadurch zum Gefrieren kommt. Engli Blätter, die den Amerikanern das Verdienst dieser Erfindung gönnen, versichern, dass in Deutschland bereits früher eine Hochdr maschine angefertigt worden, durch welche das Wasser in Sch form ausgeworfen wurde. Auch soll ein englischer Mechaniker, T vethick, Maschienen zu dem ausschliesslichen Zwecke, Wasser i zu verwandeln, mit Glück angefertigt haben. *(Mag. d. L. d. A. 18 G.*

Kirschlorbeerwasser.

Le Page zu Gisors bestätigt eine frühere Erfahrung, dass Tropfen Schwefelsäure auf 1 Pfd Kirschlorbeerwasser dieses vor Verderben vollkommen sichert. Er glaubt, dass dieser geringe Z dem arzneilichen Gebrauch des Wassers keineswegs im Wege s könne. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Novemb. 1849. p. 346.)*

Weingeistige Tincturen narkotischer Pflanzen.

Hainault in Courcelles schlägt vor, alle Tincturen der narkotischen Pflanzen auf folgende Weise zu bereiten. Man quetscht Wurzeln, Stengel und Blätter der Pflanze, kurz vor dem Ausbruch der ersten Blüthe, zu einem homogenen Brei und digerirt diesen Tage lang mit einem gleichen Gewicht Alkohol, presst und filtrirt. Es dürfte in der That ganz rathsam sein, obige Methode bei narkotischen Pflanzen zu befolgen, da gewiss auf keinem anderen Wege ein unter sich gleichförmiger bleibendes Präparat dieser Pflanzen gewonnen werden kann. *(Journ. de Pharm. d'Anv. Oct. 1849. p. 480.)*

Aufbewahrung der Eselsmilch.

Man soll einem Liter frischer Eselsmilch 50 Grm. Zucker zusetzen und dann eintrocknen, bis man eine feste Masse von 180 Grm. Gewicht erhält. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 11.)* B.

Verfälschung der Milch.

In Paris hat man die Milch mit Dextrinlösung versetzt gefunden. Diese verfälschte Milch lässt sich leicht erkennen, da ein Zusatz von Jodwasser eine bläuliche Färbung hervorbringt, auch wenn nur geringe Mengen von Dextrin vorhanden sind. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 11.)* B.

IV. Literatur und Kritik.

chenbuch der Flora Thüringens zum Gebrauch bei Excursionen, die wildwachsenden und allgemein cultivirten phanerogamischen Gefässpflanzen nach der Ordnung von Koch Synopsis enthaltend, im Auftrage und unter Mitwirkung der botanischen Section des naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen bearbeitet von Friedr. Christ. Heinr. Schönheit, Pfarrer in Singen bei Stadt Ilm, Mitglied mehrerer gelehrten Vereine. Rudolstadt 1850. Verlag von L. Renovanz kl. 8. S. 562.

Mit wahrem Vergnügen begrüssen wir die Flora eines Strichs von chland, der zu den reichsten und interessantesten des ganzen chen Vaterlandes gehört. Viele Oertlichkeiten dieses Florengebiets sehr sorgfältig durchsucht, von manchen Orten haben wir mehrere Theil aus früheren Zeiten stammende Floren, wie von Halle, Erfurt; von anderen theils Floren, theils Verzeichnisse der eren Pflanzen, aber es fehlte bisher noch eine Gesammtflora des n schönen, an reizenden Gegenden so reichen Gebiets. Seine gfaltigen Bodenverhältnisse erzeugen eine grosse Mannigfaltigkeit anzenschmuckes, besonders zeichnen sich die Höhenzüge, welche Gyps zu beiden Seiten der güldenen Aue bildet und viele mit Salz rzungerte Oertlichkeiten durch seltene und interessante Pflanzen nicht weniger belohnt aber der schöne Thüringer Wald mit seiner en Gebirgsflor.

Den ersten Anstoss zur Bearbeitung dieser Flor gab die Bildung naturwissenschaftlichen Vereins von Thüringen, und die der botchen Section desselben angehörigen Mitglieder unterstützten den auf das eifrigste. Ausserdem stand derselbe als Vorstand und häftsführer des botanischen Tauschvereines mit vielen Botanikern erkehr und fand in seiner reichen Pflanzensammlung den nothigen Stützpunct für eine solche Arbeit. Es liess sich daher vom Verf. etwas Tüchtiges erwarten und das hat er auch geliefert, denn der an verschiedenen Orten Thüringens viel botanisirt hat, verkeine thüringer Pflanze, sondern findet die alten Bekannten fast an den verschiedenen Fundorten aufgeführt; für manche kann er noch neue Standorte nachtragen, dagegen findet er aber in nden, die er vielfach durchsucht hat, manche schöne Pflanze aufrt, die ihm dort entgangen war.

Die Grenzen der Flor sind etwas weiter gezogen, als man sonst sie rechnet, indem auch das Voigtland und der südliche Abhang Thüringer Waldes eingeschlossen sind; der Verf. hat folgende npuncte aufgestellt. Von Nordhausen durch die güldene Aue, das nsfeldische, Halle (mit Ausschluss der allzuweit nördlich und östlich

von da vorkommenden Gewächse), Merseburg, Weissenfels, Naumburg, Gera, Weida, Schleitz, Lobenstein, der südliche und westliche Abhang des Thüringer Waldes bis Neustadt an der Heide, Coburg, Römhild, Meiningen, Werrathal bis Vacha, Berka, Kreuzburg, von da durch das Eichsfeld nach Nordhausen.

Bei der Aufzählung der Pflanzen ist der Verf. der natürlichen Methode nach Koch's Synopsis gefolgt. Es geht voran eine Erklärung der Abkürzungen, eine Uebersicht der Gattungen nach dem Linné'schen Systeme und eine tabellarische Zusammenstellung der in Betracht kommenden Familien des natürlichen Systems. Den Diagnosen nach Koch reihen sich oft Bemerkungen zur sicheren Erkenntniss der Arten an. Die Fundorte sind von den nicht allgemein verbreiteten Pflanzen so weit sie dem Verf. bekannt waren, angegeben. Viele können wohl noch vervollständigt werden und es ist zu wünschen, dass dazu besonderes unsere jüngeren pharmaceutischen Collegen mit beitragen, indem sie dem verdienten Verf. Mittheilungen machen von neuen Fundorten und seltenen Pflanzen, besonders aber von zweifelhaften oder solchen, die er in dem Gebiete seiner Flor noch nicht gesehen hat, auch über und von kryptogamischen Gefässpflanzen sind dem Verf. Mittheilungen sehr willkommen.

Ref. benutzt die Gelegenheit, hier einige in der Flora nicht erwähnte Fundorte nachzutragen.

Papaver hybridum Frankenhausen, *Fumaria capreolata* an Hecken bei Arnstadt, *Arabis brassicaeformis* Coburg, *Cardamine impatiens* und *Brassica nigra* ebendaselbst, *Senebiera coronopus* Coburg, Frankenhausen und wahrscheinlich durch das ganze Gebiet verbreitet. *Myagrum perfoliatum* Frankenhausen und im Mansfeldischen bei Heimbach (auch Ref. auch bei Naumburg, in der Nähe von Thierbach, gefunden). *Adonis vernalis* Coburg (Münchröden). *Hypericum pulchrum* Coburg. *Dictamnus albus* Frankenhausen. *Vicia lathyroides* Kiffhäuser, *Lathyrus tenuifolius* und *Rosa gallica* Coburg. *Cotoneaster vulgaris* Frankenhausen. *Oenanthe peucedanifolia* dürfte in der Gegend von Tilleda bei Sangerhausen aufzusuchen sein; es ist dem Ref. wenigstens sehr wahrscheinlich, dass Exemplare, welche er in einer älteren Sammlung sah, aus jener Gegend stammen. *Chaerophyllum aureum*, *Aster Amellus*, *Scorzonera hispanica*, *Hieracium bifurcum*, *Pulmonaria angustifolia* Frankenhausen, *Pulmonaria angustifolia* Coburg, *Orobanche* Frankenhausen, *O. Stigmatodes* vielleicht am Kiffhäuser auf *Medicago falcata*. Leider waren die Exemplare, welche Ref. dort früher sammelte, nicht vollkommen entwickelt, er möchte hier auf diese Pflanze aufmerksam machen. *Trientalis europaea* Coburg, Naumburg (mit *Moenchia*), *Samolus Valerandi* Frankenhausen, *Atriplex tatarica*, *Rumex sambucina*, *Orchis sambucina* Frankenhausen, *Herminium Monorchis* Coburg, *Gagea saxatilis*, *G. minima* Frankenhausen, *Allium* Coburg, *Juncus Gerardi* Frankenhausen, Coburg, *J. obtusiflorus*, *Carex brizoides*, *C. polyrrhiza* Coburg, *Phleum Boehmeri* Frankenhausen, *P. Sudetica*, *P. alpina* Coburg, *Bromus commutatus* Frankenhausen, Coburg*)

Hornung.

*) Wir glauben im Interesse unserer Leser zu handeln, indem wir der bereits mitgetheilten Recension desselben Werkes diese später eingesandte Recension folgen lassen. Die Red.

ber die Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums, des Unterrichts und der Prüfung angehender Aerzte. Von Phil. Phöbus, Doctor der Philosophie, der Medicin und Chirurgie, ordentl. Prof. der Medicin und Director des pharmokologischen Instituts an der Grossh. Hess. Ludwigs-Universität, Ritter des Königl. Preuss. rothen Adlerordens IV. Classe, Ehrenbürger der Stadt Stollberg am Harz, mehr. Akad. und gel. Ges. Mitgl. etc. Nordhausen 1849. Adolph Büchting. 8. 89 S.

Den Zweck dieser kleinen aber geist- und lehrreichen Schrift wir am besten durch des verdienten Verf. eigene Worte kendeshalb erlaubt sich Ref. einige Zeilen aus der Vorrede hier stellen.

»Meine Abhandlung wendet sich an Alle, welche als Berathende Ausführende, von dem Gegenstande irgendwie berührt werden. oll insbesondere — so weit es ihr überhaupt glückt, beachtet zu len — hochgestellten und einflussreichen Nichtärzten die erhöhten derungen rechtfertigen, welche die Medicin, damit auch durch Vermittelung die Naturwissenschaft immer fruchtbarer für das wohl werde, für die Zukunft stellen muss. Sie soll meinen die ildung der akademischen Verhältnisse berathenden Collegen in medicinischen und gelegentlich auch in den anderen Facultäten, minder aber auch allen den ausserakademischen ärztlichen Col-, die für eine Neugestaltung der Medicinal-Einrichtungen, zumal ine dem ganzen deutschen Vaterlande gemeinsame, wirken — formvotum sein, und zwar ein technisches Votum, welches nicht lassen darf, seinen Gegenstand bis in die Einzelheiten zu ver- Sie wird endlich vielleicht manchem jüngern akademischen der reinen oder medicinischen Naturwissenschaften brauchbare dologische Winke geben können. — — Die Grundtendenz meirbeit ist die, eine zweckmässigere Cultur der Naturwissenen von Seiten der angehenden Aerzte, als sie bisher meist statt zu empfehlen und zu befördern. Nicht sowohl um Erweiterung turwissenschaftlichen Gebietes, welches die jüngeren Mediciner forschen sollen, als um eine passende Begrenzung und vor um eine gründlichere und erfolgreichere Benutzung ben ist es mir zu thun. Freilich konnte ich nicht umhin, an nen Puncten auch eine Erweiterung des schon so grossen Gebiets mmgänglich anzuerkennen. Indem ich auf diese Weise das schon wierige Studium der Medicin in Pleno noch schwieriger mache, um so mehr meine Pflicht, mich andererseits nach allen mög- Erleichterungen in der Ausführung umzusehen.«

Wenn nun hiernach das Werkchen weniger für den angehenden enden geschrieben wurde, so wird doch dieser viel Belehrung finden und es mit dem grössten Nutzen zur Hand nehmen. Darum auch diesem sehr zu empfehlen. Dem Arzte und Apotheker die Naturwissenschaften unentberlich geworden, aber leider werie noch bei weitem nicht auf allen Schulen so gelehrt, dass der rient diese in den Naturwissenschaften gehörig vorbereitet ver- Es findet allerdings das, was der geistvolle Verf. für den iner empfiehlt, nicht allenthalben volle Anwendung auf den Apo-

theker, aber die allgemeine Auffassung dieses als Naturforscher und Universitätslehrer gleich hochgeachteten Gelehrten, der seinen Gegenstand beherrscht, wird Jedem vom grössten Interesse sein und verdient die vollste Beachtung.

Eine kurze Inhaltsanzeige wird den besten Beleg für das eben Gesagte geben.

»Die Naturwissenschaften veredeln. Dem Arzte als solchen werden sie in fünf Beziehungen nützlich:

I. Sie bilden ihm Formel.

II. Sie geben ihm eine vollkommnere Kenntniss der Gesetze, welche in dem Menschen-Mikrokomus herrschen.

III. Theile von ihnen bilden integrirende Bestandtheile wichtiger medicinischer Disciplinen.

IV. Sie geben ihm zu grösseren speciellen Untersuchungen Hülfsmittel.

V. Sie finden eine noch directere Anwendung in der ärztlichen Praxis.

Zu I. ist hauptsächlich praktische Beschäftigung mit einer der andern Abtheilung der Naturwissenschaften nöthig. (Aber alle Abtheilungen sind dazu gleich geeignet etc.)

Zu II. bedarf es eines vergleichenden Studiums, für welches durch gewisse Bücher gesorgt wird, theils und hauptsächlich durch allgemeine akademische Vorträge über die naturwissenschaftlichen Hauptfächer gesorgt werden muss.

Zu III. haben medicinische Schriftsteller, mehr aber noch medicinische Katheder-lehrer, zu sorgen. Es sind besonders demonstrative Vorlesungen über medicinische Naturlehre und medicinische Naturgeschichte wünschenswerth.

Zu IV. ist hauptsächlich Fertigkeit in der botanischen und chemischen Untersuchungsmethode nöthig etc.

Zu V. bedarf es steter Hinweisung von den Lehreren der Studirenden

Ueber naturwissenschaftliche Sammlungen, welche von den Studirenden benutzt, angelegt oder angeschafft werden sollen.

Reisen der Studirenden.

Nach denselben Beziehungen müssen sich auch die Prüfungsnormen richten. — Für die zwei ersten Beziehungen sind die Fachlehrer der Physik, Chemie, Mineralogie, Botanik und Zoologie, für letzteren Beziehungen die Fachlehrer der Medicin die geeigneten Examinatoren. — Wann die Prüfungen sein sollen. — Drei Prüfungen für den Arzt, in die erste und zweite gehören die Naturwissenschaften wie diese eingerichtet sein sollen.

Den hier fast zu kurz angedeuteten Inhalt behandelt der Verf. erschöpfend. Aus eigener langjähriger Erfahrung weiss er, dass das Studium der Naturwissenschaften der Medicin noch immer nicht den vollen Gewinn bringt, den sie einst entwickeln werden, wenn sie von den obern Behörden ihrer ganzen Wichtigkeit nach erkannt und die zu ihrer Förderung nothwendigen Einleitungen getroffen werden. Hierzu soll und hierzu wird hoffentlich dieses aus einer reichen Erfahrung hervorgegangene Votum, welches überall von einer geistreichen tiefen Auffassung des Gegenstandes zeugt, beitragen. Möge das dem hochachtbaren Verf. gelingen, er wird dann seinen vielen Verdiensten ein neues, und nicht das geringste zugesellen. Hornung.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographische Denkmale.

David Heinrich Hoppe.

oppe's Namen ist unter den deutschen Pflanzensammlern so bekannt, des vieljährig getreuen Alpenreisenden Herbarien so erbreitet, dass es mit Dank anerkannt werden muss, dass uns Pürnrohr einen Lebensabriss dieses ausgezeichneten Botanikers en hat.

m 15. December 1760 als das jüngste von 16 Kindern ward d Heinrich Hoppe zu Vilsen in der Grafschaft Hoya geboren, n Vater Kaufmann war. Im Jahre 1775 kam er als Lehrling Hof-Apotheke in Celle und lernte hier bis 1780. Nachdem er mburg, Halle, Wolfenbüttel und Regensburg conditionirt hatte, er sich 1791 nach Erlangen, um dort Medicin zu studiren. Am 1795 promovirte er daselbst, wurde am 20. Mai Bürger von nburg und hatte als solcher das Recht zur ärztlichen Praxis. In iesen Jahre heirathete er und begann vom Jahre 1798 seine bo-ischen Gebirgsreisen, welche er bis zum Jahre 1843 mit wenigen terbrechungen fortgesetzt hat. Im Jahre 1803 wurde für ihn ein r Lehrstuhl der Botanik am Lyceum zu St. Paul errichtet und sagte nun der ärztlichen Praxis. Das botanische Taschenbuch 00 erschien im Anfange dieses Jahres, in demselben Jahre das Heft seines *Herbarium vivum plantarum selectarum*. Von die-it an setzte Hoppe seine Thätigkeit als botanischer Schriftstel-d Sammler ununterbrochen fort und hat ungemein anregend durch für die Verbreitung botanischer Kenntnisse und des Studiums otanik überhaupt gewirkt, so wie zur bessern und allgemein iteten Kenntniss der alpinischen Flor unsers deutschen Vater-

achdem Hoppe am 5. Mai 1845 sein 50jähriges Doctorjubiläum rt, starb er am 1. August 1846, nachdem er nur einige Tage das ehütet hatte. Die Gattung *Hoppea Rohb.*, welche Koch wenig-für *Cineraria speciosa* erhalten wissen wollte, hat Ledebour, diese Pflanze nur für eine Varietät der *Ligularia sibirica* er-, wieder als nicht gerechtfertigt bezeichnet. Es ist daher unsers n Landsmannes Namen in der Pflanzenwelt noch durch eine bezeichnete Gattung zu verewigen. (*Bot. Ztg. 1850. No. 1.*)

B.

Matthias Mielichhofer,

der Entdecker der herrlichen Gattung *Mielichhoferia*, der S… eines fürsterzbischöflichen Carabiniers, ward zu Salzburg den 26. … 1772 geboren. Schon frühzeitig beschäftigte er sich mit Naturk… angeregt durch den Umgang mit Braune und Michl, so wie … das Wirken Irasek's und Schrank's. Darum widmete er sich … Bergfache. Im Jahre 1794 erhielt er seine erste Anstellung als … praktikant zu Ebenau, von wo er bald nach Böckstein und … nach Zell am See versetzt wurde. Hier sammelte er bereits mit … — der auch erst vor ein Paar Jahren im hohen Alter daselbst … starb — eifrig Pflanzen. Im Jahre 1798 machte er Hoppe's … kanntschaft, später die von Flörke und Hornschuch, wodurch … zum Studium der Laubmoose angeregt wurde. Gegen Ende des … res 1798 kam er nach Hüttschlag in Grassart als Verweser … und hier entdeckte er an der Grube Schwarzwand die neue … gattung *Mielichhoferia Hsch.*, so wie seine *Grimmia atrata* und … *Dissodon splachnoides*, neben *Salix Mielichhoferi Saut.* und … Seltenheiten. Im Jahre 1800 kam er nach Salzburg, bereiste … 1803 bis 1805 Sachsen, Thüringen, Preussen, und den … montanistischer Beziehung, und knüpfte hierbei Verbindungen … Schrader und Schwägrichen. Nach seiner Rückkehr ward er … Hof-Cammer-Assessor in Salzburg befördert, 1812 zum Inspector … Commissair in Lend, von wo er 1814 wieder nach Salzburg kam, … 1823 zum Bergrath ernannt wurde, wo er sich vielfach um den … verdient machte. Im Jahre 1843 wurde er mit Ehren in den … stand versetzt. Seit dem Jahre 1813 war er mit einer Freiin … Spruner aus Ingolstadt verheirathet, aus welcher Ehe ihm … volle Kinder entsprossten. Er starb am 17. November 184… Alter von fast 76 Jahren, indem er beträchtliche Sammlungen … nische und mineralogische hinterliess. (*Bot. Ztg. 1850. No. …*

---

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Vicedirectorium Preussen-Posen

ist Hr. Apoth. Kusch in Zinten zum Vorstande der Kr… des Hrn. Vicedir. Schultze Stelle erwählt.

Im Kreise Jena

ist Hr. Hofrath und Professor Dr. Wackenroder als wirkl… Mitglied eingetreten.

Im Kreise Güns

ist eingetreten: Hr. Joseph Edler v. Rupprecht, Apothek… Oedenburg.

Im Kreise Lissa

ist Hr. Apoth. Stiller in Lissa, nach Verkauf seiner Apo… ausgeschieden und Hr. Apoth. Konopka eingetreten.

Im Kreise Bernburg

ist eingetreten: Hr. Apoth. Dugend in Nienburg.

In den Kreis Sonnenburg

tritt mit dem 1. Januar k. J. Hr. Apoth. Sasse in Sonnenburg.

Im Kreise Altenburg

ist eingetreten: Hr. Hof-Apoth. Otto in Gera (bereits seit dem nuar 1849).

Es scheidet mit Ende d. J. aus: Hr. Apoth. Böttcher in Meu-
, dagegen tritt ein: Hr. Apoth. Stoy daselbst.
Es scheidet aus: Hr. Banquier Dörstling in Altenburg.

Im Kreise Emmerich

scheiden mit Ablauf des Jahres aus: die HH. Danner und Rietz
sel, van Lippe in Cleve und Gripekoven in Rees.
tritt ein: Hr. Apoth. de Voogt in Utrecht.

Ehrenmitgliedschaft des Vereins.

em Hrn. Dr. Adolph Hollan, K. K. Kreisphysicus des Eisen-
Comitats zu Stein-Amanger, ist die Ehrenmitgliedschaft ertheilt.
e HH. Dr. Bernoulli, Apotheker in Basel, und Lavater,
ker in Zürich, sind zu correspondirenden Mitgliedern des Ver-
wählt.

Dankschreiben des Hrn. Roder in Lenzburg.

Hochverehrliches Directorium des Apotheker-Vereins
in Norddeutschland!

r die ausgezeichnete Ehre, die Sie mir mit Uebersendung des
als Ehrenmitglied Ihres hochschätzbaren Vereins zu erzeigen
legenheit hatten, beeile ich mich, Ihnen meinen wärmsten Dank
ugen, und Sie zu versichern, wie sehr es mich freut, fortan
olchen hervorragenden Kreise von Männern näher zu stehen,
ch ihr Streben und Wirken für Kunst und Wissenschaft sich
hsten Verdienste erworben, und als Angehöriger Ihres Vereins
u wissen, der schon längst meine vollendetste Achtung sich
en.

re mir damit bewiesene Anerkennung meiner geringen Leistun-
füllt mich mit um so höherer Freude, als es gerade 25 Jahre
eit denen ich mich nun unserm Berufe gewidmet, und mir nach
dieser Dienstzeit keine ehrenvollere Zuerkennung hätte zu
verden können; zugleich verkenne ich nicht, dass Sie damit
eilig einen neuen Beweis Ihres Wohlwollens unserm Vereine
rücken sich angelegen sein liessen.

npfangen Sie, hochverehrte Herren! die Versicherung meiner
delbaren Hochschätzung, mit der zu verharren die Ehre hat

F. Roder, Apotheker,
p. t. Präs. des Schw. Apoth.-Vereins.

burg, den 8. Juni 1850.

Dankschreiben des Hrn. Schneider in Buchau

Wohlgeborner Herr und Freund!

Da ich die gütige Zusendung der 25 Thlr. aus der allgem Unterstützungscasse Ihnen zu danken habe, so wäre es wohl S digkeit gewesen, mich gleich bei Ihnen zu bedanken, jedoch we nicht übel nehmen, wenn ich heute Ihnen meinen und meiner Fa wärmsten Dank für Ihre grosse Verwendung darbringe; und noch, auch den übrigen Herren Mitcollegen meinen Dank bekannt zu wollen, und Gott wolle Sie und die übrigen Gutthäter dafür r lich lohnen.

Nochmals dankend bin ich mit aller Achtung

Ihr

Buchau in Böhmen, am 14. Juli 1850.

ergebenster Anton Schneid Apotheker.

Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

In dieser Sache sind noch viele Mitglieder mit ihren Erklär im Reste. Diese wollen des guten und würdigen Zweckes willen Erklärungen abgeben, da von denselben die Resultate der Ber über diese Angelegenheit mit abhängig sein müssen, welche in nächsten Generalversammlung beabsichtigt wird.

Das Directorium.

Aufforderung.

Diejenigen Mitglieder des Vereins, welche ihre Erklärungen Feuerversicherungs-Angelegenheit noch nicht abgegeben haben, w unter Hinweisung auf die für den Verein so günstigen Resultate sie im Berichte über die Directorial-Conferenz (Juniheft S. 356 einandergesetzt sind, aufgefordert, diese gefälligst zu beachten ihren Erklärungen nicht länger zu säumen.

Diejenigen aber, welche bei der *Colonia* versicherten, wollen jenigen Ueberschüsse, welche ihnen zum Besten des Vereins kommen, der allgemeinen Unterstützungscasse durch die Vereinsb zufliessen lassen.

Das Directorium.

An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins

Wenn wir durch unsere Mittheilung im Maihefte des Archivs Porto-Angelegenheit betreffend, bezweckten, dem Vereine diejen Vortheile zu sichern, welche unter den veränderten Verhältnissen erreichbar waren, so hat doch die spätere Mittheilung des Hrn. Gen Postamts-Directors, so wie eine genaue Berechnung und endlich praktische Versuch der Ausführung in einigen Sendungen be sen, dass die Francosendung des Archivs gleich von der Verlagsh lung an die einzelnen Mitglieder ungleich kostspieliger sich gest als die bisherige Versendung in Packeten an die HH. Kreisdirecto Es muss also bis auf Weiteres diese letztere beibehalten werd

egen wird den HH. Kreisdirectoren die Frankirung an die Mitglie- überall da empfohlen, wo die Versendung durch die Post geschemuss.

Das Directorium.

---

otizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Vicedir. Kusch wegen Uebernahme der Leitung des irectoriums Preussen-Posen. Von Hrn. Unger wegen Provisorat w. Von Hrn. Med.-Rath Dr. Fiedler wegen Pension für Frau Redlich. An Hrn. Vicedir. Krüger wegen Aufkündigung ortofreiheit in Mecklenburg-Strelitz. Von Hrn. Vicedir. Gisecke n Kreisversammlungen in den Kreisen des Viced. Bernburg-Eis- Von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller Einsendungen für das Archiv. Hrn. Dir. Faber wegen Jubiläums des Hrn. Geh. Med.-Raths Dr. r., Gratulationsschreiben an denselben. An die HH. Dir. Dr. choff und Overbeck wegen Preisarbeiten der Lehrlinge. Von icedir. Bucholz wegen Kreisrechnung in Sondershausen. Vom ande des Pharmaceuten-Vereins wegen Gehülfen-Unterstützung otanischen Tausch-Verkehrs. An die Kreisdirectionen in Cöln, endel, Inden, Bonn, Crefeld, Duisburg, Düsseldorf, Hillesheim, Schwelm, Münster, Wunstorf, Oldenburg, Braunschweig, Andreas- Jerxheim, Eisleben, Eilenburg, Halle, Naumburg, Felsberg, Co- Gotha, Jena, Sondershausen, Soldin, Wolgast, Stettin, Bromberg, g, Posen, Neisse, Neustädtel, Oels, Reichenbach, Lübeck, Altona, eld, Schleswig wegen Gehülfen-Unterstützungs-Erklärung und ischer Tabellen. Von Hrn. Apoth. Schneider Dankschreiben Unterstützung. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen Pensions- egenheiten. Von Hrn. Med.-Ass. Dr. Mohr Einsendungen fürs Von Hrn. Dir. Dr. Meurer wegen Preisarbeiten und An- g neuer Mitglieder im Kreise Güns. Von Hrn. Dr. L. Aschoff Preisarbeiten. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen Abrech- im Kreise Wunstorf. Von Hrn. Dr. Walz wegen Generalver- ung des süddeutschen Apotheker-Vereins in Heidelberg am 2ten mber. Von Hrn. Hübner wegen Generalversammlung. Von Vicedir. Sehlmeyer wegen An- und Abmeldung von Mitglie- Von Hrn. Kreisdir. Schröter wegen dergleichen.

---

3) Reform-Angelegenheiten.

»Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Hannover. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung 1850. 156 S.« kritisch beleuchtet von Dr. L. F. Bley.

Das Königl. Ministerium hat einer Commission die Ausarbeitung Entwurfs einer Medicinal-Ordnung übertragen, welche ihre Arbeit Darlegung ihrer Ansichten der Oeffentlichkeit behuf der Prüfung giebt. Es ist in dem Vorworte ausdrücklich bemerkt, dass noch Prüfung im Ministerio statt gefunden habe, dass der Entwurf eine vorläufige Arbeit sei und seine weitere Gestaltung erst dann rwarten habe, wenn die öffentliche Stimme sich darüber ausge-

sprochen haben werde. Die Commission fordert zu Mittheilung d jenigen Bemerkungen und Ansichten auf, zu welchen der Entwurf V anlassung giebt, welche an das Königliche Ober-Medicinal-Colleg einzusenden sind.

Die Medicinal-Ordnung enthält folgende Abschnitte und Ab lungen:

Abschnitt I. Von den Medicinalbehörden.

Abschnitt II. Von den Medicinalpersonen. Abth. 1. Gemeinsc liche Bestimmungen. Abth. 2. Von den Aerzten. Abth. 3. Von Wundärzten. Abth. 4. Von den Zahnärzten. Abth. 5. Von den dern. Abth. 6. Von den Leichdornschneidern. Abth. 7. Von den kenwärtern und Wärterinnen. Abth. 8. Von den Todtenfrauen. Ab Von den Hebammen.

Abschnitt III. Von den Medicinalanstalten.

Abschnitt IV. Von der Gesundheitspolizei.

Abschnitt V. Von der gerichtlichen Medicinalpflege.

Anhang I. Impf-Ordnung. Instruction für die Obrigkeit Betreff der öffentlichen Kuhpocken-Impfungen. Instruction für Bezirks-Impfärzte und die übrigen zur Kuhpocken-Impfung Berec ten. Anlage A. Schutzpocken-Impfschein. Anlage B. Impf Anlage C. Nachtrags-Impftabelle. Anlage D. General-Impftabel

Anhang II. Apotheken-Ordnung.

Erster Abschnitt. Ueber das Apothekenwesen im Allgemeine

Zweiter Abschnitt. Von den Privilegien und Berechtigungen Apotheker.

Dritter Abschnitt. Besondere Obliegenheiten und Berechtig der Apotheker.

Eidesformel für Apotheker.

Anlagen zur Medicinal-Ordnung.

Anlage A. Verzeichniss derjenigen Arzneimittel, welche die A in der Reise-Apotheke führen dürfen.

Anlage B. Bezahlung ärztlicher Hülfe in der Privatpraxis e

Anlage C. Verzeichniss derjenigen wundärztlichen Verrichtu zu welchen die Wundärzte befugt sind.

Anlage D. Verzeichniss der innern Arzneimittel, welche den W ärzten bei Behandlung der in der Anlage C. verzeichneten Ueb verordnen gestattet sind.

Anlage E. Vergütung wundärztlicher Hülfe.

Anlage F. Taxe für Zahnärzte.

Anlage G. Verzeichniss der den Badern zustehenden Verrichtu

Anlage H. Taxe für Bader.

Anlage I. Dienstanweisung für Hebammen.

Anlage K. Taxe für die Hebammen.

Anlage L. Bestimmungen über die Vergütung für die Behand kranker Militairs und Landgendarmen durch Civilärzte.

Anlage M. Taxe für die medicinalpolizeilichen Verrichtungen Medicinalpersonen.

Anlage N. Taxe für die medicinisch-gerichtlichen Untersuchun

Die §§. 1., 2. und 3. stellen die Leitung und Beaufsichtigung gesammten Medicinalwesens in oberster Instanz unter das Ministe des Innern, mit der Bestimmung, dass diese Leitung unter Au des Ministeriums von dem Ober-Medicinal-Collegium und den Pro

Regierungsbehörden (Landdrosteien, Berghauptmannschaft) wahrnehmen werde, und die nächste und unmittelbare Fürsorge den Obliegenheiten in Gemeinschaft mit den Bezirksärzten, Physicis, obliege.

§. 4. Zum Geschäftskreise des Ministerii des Innern gehören: die Medicinalgesetzgebung, die innere Einrichtung und Beaufsichtigung der Medicinalbehörden, die Oberaufsicht über die Medicinal-Anstalten mit Ausschluss der für die Landes-Universität bestehenden, die Besetzung der ärztlichen und wundärztlichen Dienststellen, die Ertheilung von Belohnungen und Auszeichnungen, so wie die höchste Disciplinar-Strafgewalt über die Medicinalpersonen.

§. 5. ordnet den Geschäftskreis des Ober-Medicinal-Collegiums, als: Begutachtung und Begutachtung von neu zu erlassenden oder abzuändernden Medicinalgesetzen, Verordnungen und gesundheitspolizeilichen Maassregeln, Erstattung und Prüfung von Gutachten in medicinisch-gerichtlicher und in medicinalpolizeilichen Fällen, Prüfungen der Aerzte, Wundärzte, Zahnärzte und Apotheker und deren Concessionirung, die Vorschläge zur Besetzung ärztlicher und wundärztlicher Dienststellen, zur Ertheilung von Belohnungen, Auszeichnungen, so wie Anträge zu Untersuchungen gegen pflichtwidrig handelnde Medicinalpersonen, Beachtung der Medicinalpersonen im Allgemeinen, Aufsicht über sämmtliche Medicinal-Anstalten und Medicinal-Einrichtungen in technischer und wissenschaftlicher Beziehung, mit Ausnahme der für die Landes-Universität bestehenden.

§. 6. Die Einrichtung und der Geschäftsbetrieb des Ober-Medicinal-Collegiums werden durch besondere Instructionen geregelt. Es wäre nothwendig, die Anstellung wenigstens eines Referenten für Pharmacie einzuschalten, soll anders die Pharmacie nicht die richtige Beachtung entbehren, was ein grosser Nachtheil sein würde.

Ueber die Wirksamkeit der Provinzial-Regierungsbehörden handeln die §§. 7 — 12. Sie umfassen den Erlass der medicinalpolizeilichen Anordnungen, so wie die Aufsicht über die Medicinalpolizei, die Entscheidung über die Zulässigkeit der Besetzung von Aerzten, Wundärzten, Zahnärzten, über Anlegung und Einziehung von Apotheken, die Disciplinar-Strafgewalt über Medicinalbeamte, Aufsicht über die Verwaltung der Medicinal-Anstalten und Einrichtungen, Entscheidung über Berufung gegen Verfügungen der Obrigkeiten in Medicinalsachen. Der Provinzialregierung ist ein Medicinalbeamter und neben demselben für die wichtigeren Fälle eine von den Medinalpersonen des Bezirks zu erwählende Deputation, beide jedoch ohne Stimmrecht, beigeordnet.

Die Deputation soll aus mindestens 1 Bezirksarzte, 2 Aerzten und 2 Apothekern bestehen. Die Mitglieder erhalten für die Zeit der Theilnahme an den Berathungen täglich 3 Thlr. Diäten und Reisekosten. Eine solche Deputation soll vorzüglich nur im Allgemeinen über die zweckmässige Vertheilung der Medicinalpersonen und Apotheken und einige wichtige Fälle gehört werden.

Die Obliegenheiten der Obrigkeiten und Bezirksärzte sind nach §§. 13., 14. und 15. die Handhabung der Medicinalpolizei, Aufsicht über die Apotheken und Medicinalpersonen, die Anstellung von Hebammen, Badern, Leichdornschneidern, Krankenwärtern, Todtenfrauen. Dem Bezirksarzt wird überwiesen: die Prüfung des gedachten Medicinalpersonals, die öffentliche Impfung und Behandlung der kranken Gefangenen, die Vornahme der medicinisch-gerichtlichen Unter-

suchungen in Gemeinschaft mit dem Amtsgerichte. Instructionen die weitere Feststellung regeln.

Im §. 16. wird zur Untersuchung und Begutachtung der cinisch-gerichtlichen Fälle ein Bezirksarzt mit der Bezeichnung gerichts-Physicus« beigeordnet, dessen Obliegenheit eine Dien sung feststellt.

Im §. 17. werden den Obergerichts-Physicis Hülfs-Physici geordnet.

§. 18. setzt das Institut der Landchirurgen ausser Wirksa Es will mir scheinen, dass diese Aufhebung nicht in die Me nal-Ordnung gehören möchte.

§. 19. zählt zu den Medicinalpersonen die Aerzte, Apothe Wundärzte, Zahnärzte, Bader, Leichdorn-Operateure, Krankenwär Todtenfrauen und Hebammen.

In den §§. 20., 21. und 22. sind gemeinschaftliche Bestimm enthalten über die Zulassung zur Ausübung der Heilkunde, Ver zu Concessionen, Einziehung derselben.

§. 23. verweist die unbefugte Ausübung irgend eines Z der Heilwissenschaft unter das Strafgesetz vom 25 Mai 1847.

§§. 24—47. handeln von den Aerzten, wobei die Promotion gefordert wird, was mir kein Forschritt scheint: denn es setzt Werth derselben herab; die Promotion sollte man fordern, aber Gebühren bei strenger Prüfung ermässigen.

Im §. 32. werden die Gebühren für die Prüfungen aufgeh

Im §. 40. ist dem Arzte untersagt, seinen Kranken Arzne verabreichen, dem Publicum irgend nachtheilige Verbindungen mit Apotheker einzugehen, und endlich Apothekenbesitzer an seinem sitze zu sein Aerzte sollten überhaupt nicht Besitzer von Apo sein dürfen.

§. 41. stellt fest die Befugniss des Arztes zur Haltung einer Apotheke nach der Anlage A., deren Vorräthe aus der nächsten ländischen Apotheke zu beziehen sind; dieselbe darf nur für Not fälle benutzt werden.

§§. 48—51. handeln von den Militairärzten.

§§. 52—54. von der Taxe für Aerzte. §§. 55—58. von der handlung armer Kranken. §. 59. von der Behandlung kranker Ge genen. §§. 61—64. von den Reisekosten. §§. 65—84. von Wundärzten. §§. 85—88. enthalten transitorische Bestimmung §§. 89. und 90. von der Taxe für Wundärzte.

§§. 91—95. von den Zahnärzten Es fehlt eine Bestimmung über, dass die Zahnärzte keinerlei Medicamente ausgeben dürfen.

§§. 96—101. von den Badern. §. 102. von den Leichdornö dern. Diese dürfen keine Salben, Pflaster etc. verkaufen, bei Ver der Concession.

§§. 103. und 104. von den Krankenwärtern und Wärterinnen.

§§. 105. und 106. von den Todtenfrauen.

§§ 107—123. von den Hebammen.

In den §§. 124—127. ist von den Medicinal-Anstalten die Re

§§ 128—147. von der Gesundheitspolizei. Darin fehlt die E wähnung der Aufsicht auf Anstriche mit schädlichen Farben, Tapete Kochgeschirr u. s. w.

Die §§. 148—160. umfassen die Bestimmungen von der gerich lichen Medicinalpflege.

§. 158. verordnet, dass die chemisch-gerichtlichen wie botanisch

gerichtlichen Untersuchungen von einem oder mehreren Apothekern angestellt werden sollen, welche durch das Prüfungszeugniss zu solchen Untersuchungen für befähigt erklärt sind.

Die Impf-Ordnung wird in einer besonderen Anlage in 19 Paragraphen abgehandelt. Die Instruction für die Obrigkeiten in Betreff der öffentlichen Kuhpocken-Impfungen ist in 22 Paragraphen verzeichnet. Die Instruction für die Bezirks-Impfärzte und die übrigen zur Kuhpocken-Impfung Berechtigten schliesst sich in 15 Paragraphen an. Es folgt eine Formel für den Impfschein und die Impftabelle.

Die Apotheken-Ordnung.

In 106 Paragraphen, wovon 30 auf den 1sten Abschnitt, 10 auf den 2ten, 66 auf den 3ten fallen, ist dieses Capitel behandelt.

Erster Abschnitt. Ueber das Apothekenwesen im Allgemeinen.

Die Ausübung der Apothekerkunst ist durch Concession und Ablegung des Eides bedingt.

Die Lehrzeit soll mindestens 4 Jahre, die Servirzeit mindestens 3 Jahre dauern. Der Besuch einer pharmaceutischen Anstalt oder einer Universität ist auf die Lehr- und Gehülfenzeit, jedoch unter der Einschränkung mit einzurechnen, dass sowol die Lehrzeit, als der Gehülfendienst mindestens je drei Jahre in einer Apotheke zugebracht sein muss. So heisst es wörtlich in §. 2. Absatz 4.

Es scheint hierin ein Widerspruch zu liegen; denn wenn in Absatz 3. **mindestens** eine vierjährige Lehrzeit gefordert wird, so kann diese nicht nachträglich auf drei Jahre beschränkt werden, weil sie andernfalls vorüber sein wird, wenn die Studirzeit eintritt. Es muss also heissen: »Die Lehrzeit dauert mindestens drei, längstens vier Jahre«, was ganz in der Ordnung sein würde. Die Servirzeit könnte auch als Minimum auf vier Jahre festgestellt werden.

§. 3. In dem Prüfungszeugnisse des Ober-Medicinal-Collegiums soll bemerkt werden, ob der Geprüfte zur Unterweisung von Lehrlingen und zur Vornahme chemischer und botanischer Untersuchungen befähigt sei.

§. 4. bestimmt, dass keiner Corporation der künftige Besitz von Apotheken gestattet sei; etwas, das ganz in der Ordnung ist.

Nach §. 6. ist die Errichtung neuer Apotheken nur zulässig, wenn das Bedürfniss des Publicums sie erheischt und das Bestehen der vorhandenen Apotheken nicht gefährdet wird.

Der Satz: »Bei statt findender Ueberfüllung eines Ortes oder einer Gegend mit Apotheken sind die überflüssigen bei Erledigung der ertheilten Concessionen einzuziehen«, hätte näher motivirt werden sollen; denn es ist hier eine solche Feststellung zu wünschen, dass der Willkür möglichst aller Spielraum genommen wird.

Nach §. 8. sind die Apotheker verpflichtet, der Landdrostei auf deren Aufforderung jede zur Beurtheilung des Umsatzes ihres Geschäfts erforderliche Auskunft zu ertheilen, namentlich ihre Rechnungsbücher und Papiere in übersichtlicher Form vorzulegen. Ich sehe nicht wohl ein, wodurch eine solche Forderung gerechtfertigt erscheinen soll.

§§. 9. und 10. Beim Ableben eines Apothekers soll die Obrigkeit mit dem Bezirksarzte die nöthigen Anordnungen zur Sicherung des Geschäftsbetriebes treffen und wegen Fortführung des Geschäfts die Entscheidung der Landdrostei erwirken. Die Fortsetzung des Geschäfts [illegible] den Erben dann zu gestatten, wenn unter denselben eine zur selbst-

[illegible]erung d
[illegible]eschäfts d
des Geschä
ine zur selb

ständigen Ausübung der Apothekerkunst befähigte Person sich findet, die das Geschäft übernehmen will.

§. 11. verordnet, dass wenn kein zur Uebernahme der Apotheke befähigter oder geneigter Erbe vorhanden ist, bei den Apotheken welche ein Realprivilegium besitzen, oder welche eine Concession haben, die auf die Nachkommen lautet, oder welche durch Kauf oder einen sonstigen lästigen Besitztitel auf den letzten Besitzer übergegangen sind, den Erben die Fortsetzung durch einen Provisor oder Pächter gestattet sein soll, namentlich wenn eine Wittwe oder minderjährige, vielleicht noch zu qualificirende Kinder Erben sind.

Wenn diese Voraussetzung nicht eintritt, so soll binnen zwei Jahren der Verkauf an einen Apotheker statt finden, oder die Apotheke geschlossen und eine neue Concession ertheilt werden.

Diese Bestimmungen sind billige, bis auf die Verordnung der Schliessung, die nicht zu rechtfertigen ist, ohne Entschädigung.

§. 12. Wenn die Apotheke auf Grund einer persönlichen Concession vom verstorbenen Apotheker neu angelegt oder ohne Capitalbelastung auf denselben vererbt ist, so ist die Apotheke zu schliessen und eine neue Concession zu ertheilen. (Dürfte nicht zu rechtfertigen sein.) Der neue Concessionair muss die Arzneivorräthe und Geräthschaften, so weit sie gut sind, nach gütlicher Uebereinkunft oder vorgängiger Taxation käuflich übernehmen. Ein Verkauf oder eine Verpachtung ist nur unter Genehmigung der Behörden gestattet. Ein heimlicher Contract ist ungültig und zieht die Rücknahme der Concession, so wie Schliessung der Apotheke nach sich.

Durch Schliessung der Apotheke würde hier nur das Publicum benachtheiligt werden, weshalb eine solche Anordnung nicht zweckmässig erscheint.

Der Verkauf oder die Verpachtung einer neuconcessionirten oder einer Filial-Apotheke ist unstatthaft; ebenso der Verkauf jeder Apotheke aufs Meistgebot. Erstere dürften zu gestatten sein, der Verkauf von Filial-Apotheken niemals.

Erlaubniss zum Detailhandel, vermuthlich nur mit anderen als Apothekerwaaren, und zur Schenkwirthschaft soll nicht ertheilt werden. Apothekern, denen solche Erlaubniss früher ertheilt worden ist, darf sie nur entzogen werden, wenn das Apothekengeschäft darunter leidet, was ganz in der Ordnung ist. Apotheker, welche freiwillig der Ausübung ihrer Kunst entsagt haben, so wie examinirte Gehülfen, wenn sie 5 Jahre lang ausser pharmaceutischer Thätigkeit waren, sollen vor Erlangung einer Concession einer nochmaligen Prüfung sich unterwerfen.

Apotheker, welche sich grober Fahrlässigkeiten schuldig machen, verlieren das Recht der Verwaltung ihrer Apotheken; ebenso Provisoren.

Alle ärztliche Praxis, ausser in Nothfällen, ist den Apothekern streng verboten. Die Apotheker sind der Aufsicht der Obrigkeit, der Bezirksärzte, der Landdrostei, des Ober-Medicinal-Collegiums und des General-Inspectors der Apotheken unterworfen.

Der General-Inspector (früher Professor und Hofrath Dr. Wöhler in Göttingen, gegenwärtig Professor Dr. Wiggers daselbst) hat alle Apotheken des Königreichs unter Zuziehung eines Bezirksarztes und einer obrigkeitlichen Person zu besichtigen.

Ausserdem sollen die Apotheken alljährlich von einem oder einigen Apothekern und Bezirksärzten nachgesehen werden, so dass die Revision durch Apotheker in dem Jahre ausfällt, in welchem der General-Inspector die Revision abhält.

Wir sind der Meinung, dass eine alle 3 Jahre wiederkehrende Revision genügen könnte, ausser bei Apotheken, wo erhebliche Ausstellungen vorkommen. Wir halten die Revisionen durch geschickte und erfahrene Apotheker für vollkommen ausreichend. Soll eine Oberrevision durch den General-Inspector dennoch bestehen, so möchte eine solche in dem Zeitraume von 5 Jahren wiederkehrend genügen. Die Herren Professoren der Chemie und Pharmacie haben ein so grosses und wichtiges Feld für ihre Wirksamkeit an der Landesuniversität, dass man sie diesem Berufe nicht zu häufig entziehen sollte.

Dass, wie §. 29. verordnet, die revidirenden Apotheker keine Vergütung ausser den Reisekosten erhalten sollen, dünkt uns nicht in der Ordnung. Verlangt der Staat doppelte Revisionen, so darf er sich die Kosten nicht scheuen. Alle Kosten hat der Staat zu tragen, selbst bei grosser Mangelhaftigkeit der Apotheken, wo sie dem Apotheker zur Last fallen.

Vermuthlich sind die Verfasser der Apothekenordnung zu diesem Vorschlage unentgeltlicher Leistung von Seiten der Apotheker bewogen worden, um desto eher die Regierung zur Genehmigung zu veranlassen. Wir ehren die Uneigennützigkeit sehr hoch, finden aber keinen genügenden Grund, dass der Apotheker seine Zeit, Apparate und Agentien ohne Entschädigung verwenden solle.

Zweiter Abschnitt. Privilegien und Berechtigungen der Apotheker.

Die Apotheker sind von der Verpflichtung der Annahme bürgerlicher Aemter, so wie vom Dienste der Bürgerwehr befreit.

Wenn dieser Vorschlag durchgeht, ist den hannoverschen Collegen zu gratuliren, denn sie ersparen dann Zeit für ihren nächsten Beruf, in welchen viele Collegen anderwärts durch Uebertragung öffentlicher Aemter sich mehr entziehen müssen, als um des Berufes willen zu wünschen ist.

Arznei- und Arzneiwaarenhandel ist den Apothekern im Kleinen wie im Grossen gestattet, jedoch im Grössern nur an Apotheker, Aerzte, Wundärzte, die zum Dispensiren befugt sind, was aber nicht der Fall sein sollte; ferner an Thierärzte und solche Leute, welche derselben zu ihrer Kunst oder ihrem Handwerke bedürfen.

Den Fabrikanten und Droguisten ist der Verkauf von Arzneiwaaren und Giften nicht anders, als en gros gestattet, und zwar von gewöhnlichen Arzneiwaaren nicht unter 1 Pfd., von weissem Arsenik nicht unter 4 Pfd., von Rauschgelb, Operment, Brechweinstein, Sublimat, Bleizucker und Opium nicht unter 2 Pfd., und diese letzteren nur an Apotheker und sonst befugte Personen.

Kaufleuten und Materialisten ist der Handel mit Arzneiwaaren, Drogueu und Präparaten bei 50 Thaler Strafe und Confiscation der Waaren untersagt.

Auch haben Kleinhändler sich einer Untersuchung ihres Waarenlagers zu unterwerfen, wenn sie des Arzneihandels verdächtig sind.

Dergleichen Untersuchungen dürften überhaupt im Interesse einer guten Gesundheitspolizei wünschenswerth sein.

Von Arzneiwaaren sollen die Krämer verkaufen dürfen, jedoch nur zu gewerblichen und landwirthschaftlichen Zwecken:

Alaun, armenischen Bolus, Asphalt, Benzoe, Bernstein, Bleiglätte, Bleiweiss, Borax, Cochenille, Copal, Dammar, Drachenblut, Elemi, Grünspan, arabisches Gummi, Gutta, Traganth, Mastix, Mennig, Olibanum, Quecksilber, Saffran, Salmiak, Salpeter, Salzsäure, Sandarak, Spiessglanz, Scheidewasser, Terpenthin, Terperthinöl, Vitriol, grünen, weissen, blauen, Vitriolöl, Wallrath, Weinstein, Wismuth, Zink, Zinnober. Da es im Königreiche Hannover viele kleine Apotheken giebt, so wäre es wohl zu wünschen gewesen, dass zu ihren Gunsten der Handel mit diesen Dingen den Krämern nicht gestattet wäre, wenigstens nicht im Kleinen. Man verlangt vom Apotheker auch in kleinsten Geschäften viel, so beschränke man ihn auch nicht allzusehr in seinen Einnahmen, die ihn allein in den Stand setzen können, allen Anforderungen zu genügen.

§. 36. verordnet: Den Aerzten und Wundärzten, mit Ausnahme der Militairärzte, bleibt das Selbstdispensiren untersagt. Wir sagen: »auch bei den Militairärzten trägt es keine guten Früchte zum Besten der Soldaten; auch das Militair wird in Friedenszeiten am zuverlässigsten und befriedigendsten bedient werden aus öffentlichen Apotheken. Noch nie ist eine Militair-Apotheke, wo sie von Chirurgen und Aerzten versehen ward, eine Musteranstalt gewesen, wohl aber sehr oft das Gegentheil!«

Der § 36. will ferner, dass die Aerzte und Wundärzte, welche früher schon die Erlaubniss zur Verabreichung von Arzneien zugestanden war, ihren Arzneibedarf ausschliesslich aus inländischen Apotheken entnehmen sollen, weshalb sie über den An- und Verkauf genau Buch zu führen haben und der Revision ihrer Vorräthe unterworfen sind.

Verkauf von geheimen Arzneimitteln ist lediglich den Apothekern nach Genehmigung der Ober-Medicinal-Behörde, gestattet.

Alles Hausiren mit Arzneien und Arzneiwaaren ist verboten bei strenger Strafe.

Dritter Abschnitt. Besondere Obliegenheiten und Pflichten der Apotheker.

In Hinsicht der Lehrlinge und Gehülfen.

Die Lehrlinge sollen so viel Schulkenntnisse besitzen, dass sie zum Eintritt in die 2. Classe eines Gymnasiums berechtigen, eine Forderung, die uns zu gering ist, wir wünschen die Reife für den Eintritt in die 1. Classe und sehen keinen Nachtheil, wenn der eintretende Lehrling auch statt 15 Jahre 16 oder 17 zählt. Man hat zwar hin und wieder angeführt, der Jüngling im höheren Alter als 15 Jahre finde sich weniger in die manuelle Handleistung, unterziehe sich ungern dem kleinlichen Dienste des Geschäftes. Man wird gut thun, solchen jungen Menschen, bei denen das der Fall sein sollte, überhaupt von der Pharmacie fern zu halten; denn es ist nur ein Gewinn, wenn durch sie nicht die Zahl der unglücklichen Apotheker vermehrt wird, welche von vornherein mit Ansprüchen auftreten, die nicht zu erfüllen sind, wie das öfters der Fall ist, von welchem dann das Heer von

lagen ausgeht über das undankbare Geschäft eines Apothekers, den rglichen Lohn, Entbehrung der Freiheit und vieler Lebensgenüsse s w. und nur eine Last dem Stande werden. Wer nicht mit dem uthe der Entsagung in unsern Stand tritt, wird niemals ein ächter ager des schweren Berufes werden. Es werden aber weniger Täu-ungen vorkommen, wenn der Jüngling mit mehr Verstandes- und fahrungsreife eintritt, als man solche bei funfzehn Jahren erwarten nn.

Nach Beendigung der Lehrzeit soll eine Prüfung durch den Bezirks-t, den Lehrherrn und einen andern Apotheker statt finden, wofür r Lehrling 4 Thlr. entrichten soll, zur Hälfte an den Bezirksarzt, zur lfte an den zugezogenem Apotheker.

Da eine solche Prüfung in höchstens 2—3 Stunden beendigt sein nn, so dürften 2 Thlr. auch genug sein.

Der Lehrbrief, besser Zeugniss, soll vom Lehrherrn ausgestellt d von den Mitexaminatoren mit unterschrieben werden. Uns scheint passender, dass über den Ausfall der Prüfung ein besonderes Zeug-s von dem Bezirksarzte und dem Apotheker ausgestellt wird und rnach erst das Lehrattest allein vom Lehrherrn anzufertigen ist.

Auch die weitere wissenschaftliche Ausbildung der Gehülfen wird n Apothekern zur Pflicht gemacht. Das ist eine Anordnung, die weilen schwer zu erfüllen sein wird; denn die Gehülfen werden h hierin grösstentheils unabhängig betrachten; man sollte also diese rordnung darauf beschränken, den Apothekern diese Fürsorge zu pfehlen.

Anlage und innere Beschaffenheit der Apotheken.

Die Apotheke soll gegen Norden gelegen sein. Dieses scheint halb nicht zweckmässig, weil sie bei dem Mangel an directem Lichte d der niederen Temperatur leicht der Feuchtigkeit Eingang ver-ffen, welche grosse Uebelstände herbeiführen kann. Auch ist eine he Vorschrift nicht durchzuführen, auch ohne Nutzen.

Rücksichtlich des Laboratoriums vermissen wir die Forderung es Dampfapparates. Auch die kleinste Apotheke kann einen solchen Decocten, Infusionen, Digestionen geeigneten anschaffen, welche man B. bei E. Gressler in Erfurt für den geringen Preis von 12—15 Thlr. hält.

Ein lebendiges Herbarium scheint unerlässlich und muss jeder otheker haben, es kostet wenig Geld, aber Mühe, Ausdauer und eiss; diese ist man zu fordern berechtigt.

Was das Defectbuch und das Elaborationsbuch betrifft, so kann n solches durch Hinzufügung noch einiger Columnen für die Be-chtung der Zeit der Anschaffung, der erhaltenen Ausbeute, des Preises, s Verfertigens noch nützlicher werden.

Als aus den chemischen Fabriken zu beziehen erlaubte Präparate nd aufgeführt: *Acid. muriat. purum, nitrico purum, oxalicum, hosphoricum purum, sulphuricum depuratum, tartaricum, Aether, mmon. muriat. dep., Chinin, Cinchonin, Hydrargyrum depuratum, ali caust. fuscum, sulphur. dep., Magnes. sulphuric., Morphium, Na-rum carbonic.* und *bicarbonic., sulphuric., Ol. animal. aeth., Strych-n, Veratrin, Zincum purum.* Alle anderen Präparate sollen die potheker selbst bereiten. Wir würden die *Acid. muriat. pur., nitric. ur., phosphor. pur., Ammon. muriat. dep., Kali caustic., Ol. animal.*

aeth. selbst bereiten lassen und dafür noch aufnehmen *Magnesia carbonica, Kali carbon. crud., Ammon. carbonicum, Ferrum sulph. crud., Cuprum sulphuric., Zinc. sulphuric.* Die Apotheker sollen die einheimischen Vegetabilien selbst sammeln lassen und die narkotischen nicht in Gärten anbauen, sondern z. B. vom Harze beziehen. Die Präparate sollen stets nach der Landes-Pharmakopöe dargestellt werden. Es ist alsdann vorauszusetzen, dass sie die besten Vorschriften enthalte, was aber nicht immer der Fall ist. Mir scheint es, man müsse dem Apotheker Freiheit lassen, die Ergebnisse der Wissenschaft anzuwenden, und halten die Güte der Präparate für das einzige Kriterium.

Aufbewahrung der Arzneimittel.

Es heisst unter 7, die Pulver etc. sind in dunkel geschwärzten Gläsern aufzubewahren; man könnte fragen, ob es auch hell geschwärzte giebt?

Die Anordnung, dass die Schränke, welche die Narcotica und Drastica enthalten, jeden Abend verschlossen und der Schlüssel von dem Receptarius nach sich genommen werden soll, wird wohl in der Praxis wegfallen.

Ausübung des Geschäfts.

Annahme von Besuchen, sowohl in der Apotheke, als dem Laboratorium, sind untersagt.

Ausschenken von Wein, Schnaps etc. darf weder in der Apotheke noch einem der anstossenden Zimmer geschehen und niemals durch das Apotheken-Personal. Diese Forderung ist ehrend für das Apotheken-Personal, ob sie aber in kleinen Geschäften, welche dergleichen Nebengeschäfte treiben, zu erfüllen sein wird, ist eine andere Frage. Wir billigen gern die gute Absicht des Entwurfs, doch scheint es rathsam nichts zu verordnen, was nicht durchgeführt werden kann. Auch der kleine Landapotheker hat so viel Gefühl für das Schickliche, dass er nicht das Hauptgeschäft wegen des Nebengeschäfts vernachlässigen wird. Ein kleines Geschäft hat aber auch wieder ein kleines Personal.

Im §. 83. ist angeordnet, dass der Lehrling keine von ihm bereitete Arznei signiren dürfe, sondern die Signatur vom Principal oder Gehülfen zu schreiben sei; wir würden statt dessen lieber verlangen, dass keine Arznei vom Lehrlinge abgegeben werden dürfe, ohne dass sie vom Lehrherrn oder Gehülfen nachgesehen sei. Bei uns besteht die Anordnung, dass der Anfertiger des Recepts seinen Namen auf die Signatur zu schreiben hat.

Wegen der Anfertigung der Recepte, in welchen ungewöhnlich grosse Gaben von starkwirkenden Arzneien vorkommen, besteht anderwärts die Verordnung, dass der Arzt dabei ein Ausrufungszeichen zu stellen habe, um anzudeuten, dass er wohlbedächtig diese Verordnung gemacht habe.

Im §. 90. würden wir besser finden zu sagen: »Gifte dürfen niemals in blosses Papier verpackt werden, sondern müssen in feste Schachteln oder Kruken wohl versiegelt und bezeichnet abgegeben werden«. Sodann ist zu verlangen, dass die Giftscheine zusammen geheftet und nicht bloss zusammengewickelt werden.

Im §. 91. werden zu den Giften gezählt: Kupfer- und Zinkvitriol und Vitriolöl, und doch ist oben im §. 35. der Verkauf den Kleinhänd-

und .

lern gestattet. Dieses ist ein Widerspruch; man darf da, wo es sich um Leben und Gesundheit handelt, nicht allzu nachgiebig sein. Freilich kann man mit Recht einwenden, es bleibt ja jenen Krämern auch der Handel mit den öfters eben so schädlichen Farbwaaren gestattet, was indess immer ein Uebelstand bleibt, weil bekannt ist, dass jene Krämer und Kaufleute nicht die Zusammensetzung der Farben kennen, noch ihre Wirkung, öfters nicht besondere Waagen und sonstige Geräthe zu deren Verkauf benutzen, wodurch leicht Anlass zu Krankheiten, Vergiftungen entstehen können. Uns scheint die in Braunschweig bestehende Verordnung sehr zweckmässig.

§. 98. verordnet, dass den Lehrlingen das Taxiren der Recepte überall nicht gestattet sei; wir würden besser finden zu sagen: Lehrlingen ist das Taxiren der Recepte nur unter Verantwortlichkeit der Principale und Gehülfen gestattet. Denn wie sollen dieselben das Taxiren lernen, wenn sie nicht Uebung haben?

Im §. 103. heisst es: Sollten einige Physici oder andere Personen ein angewiesenes Recht auf (Geschenke, Erlass, Rabatt) solche Vortheile haben, so ist deren Betrag von der Obrigkeit auszumitteln und in baarem Gelde von den Apothekern zu vergüten. Im Interesse eines guten Medicinalwesens würde es zweckmässiger sein, entweder anzuordnen, dass dergleichen Rechte wegfallen, oder in bestimmter Weise festgestellt würden, z. B. Aerzten etc. ist ein angemessener Rabatt, jedoch nicht über 10 Proc., für zum eigenen Bedarfe nöthige Arzneien zu gewähren.

Der §. 101. festgestellte Rabatt von 25 Proc. scheint, nach dem was Schacht über die Austräge der Taxe ermittelt hat, zu hoch, auch wenn die hannoversche Taxe höher sein sollte, als die preussische, was, viel sie uns bekannt ist, nicht der Fall ist. Man sollte sich mit Festsetzung eines Rabatts von 10 höchstens 15 Proc. genügen lassen. Rabatt erscheint immer als eine nicht ganz billiger Weise dem Apotheker ausserordentlicher Weise aufgebürdete Last. Diese Rabattforderungen erregen den Verdacht des Publicums und geben Anlass zu Misstrauen gegen den Apotheker. Jedenfalls sollte alle höhere Rabattirung bei Strafe verboten sein.

Schliesslich ist der Apotheker-Ordnung eine Eidesformel beigefügt.

Als besondere Anlagen finden sich noch:

A. Ein Verzeichniss derjenigen Mittel, welche die Aerzte in der Hof-Apotheke führen dürfen, welches 23 Mittel umfasst.

B. Bezahlung ärztlicher Hülfe in der Privat-Praxis, also ärztliche

C. Verzeichniss derjenigen Verrichtungen, zu welchen die Wundärzte befugt sind.

D. Verzeichniss der inneren Arzneimittel, welche den Wundärzten bei Behandlung der in der Anlage C. verzeichneten Uebel zu verordnen gestattet sind.

E. Vergütung wundärztlicher Hülfe.

F. Taxe für Zahnärzte.

G. Verzeichniss der den Badern zustehenden Verrichtungen.

H. Taxe für Bader.

I. Dienstanweisung für die Hebammen.

K. Taxe für Hebammen.

L. Bestimmungen über die Vergütung für die Behandlung kranker Militairs und Landgendarmen durch Civilärzte.

M. Taxe für die medicinalpolizeilichen Verrichtungen der Medicinalpersonen.

N. Taxe für medicinisch-gerichtliche Untersuchungen. In derselben ist der Satz für chemische Untersuchungen und Beurtheilung verdächtiger Arzneien und Gifte in Speisen, Getränken für den Chemiker oder Apotheker, ausser dem Ersatze der nach der Apothekertaxe berechneten Prüfungsmittel, für seine Bemühungen und wissenschaftliche Erörterung auf 2—15 Thlr. gestellt.

Nun noch Einiges im Allgemeinen.

Die Thierarzneikunst scheint in Hannover nicht in den Bereich des Medicinalwesens gezogen zu werden; denn es ist im ganzen Entwurfe keine Rede davon. Dieses erscheint allerdings sehr auffallend und gewiss nicht zweckmässig.

In den Bestimmungen §. 4. über die Leitung des Medicinalwesens im Ministerium ist nicht ersichtlich, von welchen Personen dieselbe geübt werden soll. Ein Referent für Pharmacie dürfte ganz wünschenswerth sein.

§. 6. sagt: Die Einrichtung und der Geschäftsbetrieb des Ober-Medicinal-Collegii werden durch besondere Instructionen geregelt. So lange dieselben nicht bekannt sind, liegen sie ausser dem Bereiche der Beurtheilung. Nothwendig ist in dem Personale eine Vertretung der Pharmacie durch Sachverständige, also Apotheker.

§. 7. In den Regierungsbehörden wird nur ein Medicinalbeamter Sitz und Stimme haben, also natürlich ein Arzt. Der Deputation, in welcher Aerzte und Apotheker gezogen werden sollen, ist kein Stimmrecht eingeräumt. Wer vertritt denn nun die pharmaceutischen Angelegenheiten? Apotheker ohne Stimmrecht können doch nicht als vollgültige Vertreter angesehen werden, es ist also um des Besten der Pharmacie willen zu wünschen, dass auch mit Stimmrecht versehene Apothekern nicht allein die Berathung, sondern auch die Entscheidung in pharmaceutischen Dingen anheim gegeben werde. Ausserdem würde die Reform der Pharmacie nicht so zu gut kommen, als es zum allgemeinen Wohle zu wünschen ist. Eine vollständige Vertretung der Pharmacie ist nirgends im Entwurfe ausgesprochen und dieses eine Lücke, deren Ausfüllung sehr zu wünschen ist. Die tüchtigen Apotheker, welche sich gegenwärtig im hannoverschen Staate finden, werden eine gute Auswahl treffen lassen, wenn anders die Regierung wie zu hoffen steht, die Pharmacie auf den besten Standpunct zu erheben Willens ist, welcher nicht anders erreichbar ist, als wenn der Pharmacie von oben diejenige Beachtung zu Theil wird, die sie um ihrer Leistungen willen für Leben und Wissenschaft verdient. Wohlan so möge der Erfolg dem entsprechen. Der Entwurf ist übrigens eine verdienstvolle Arbeit, welche aller Anerkennung werth ist.

Bernburg, im August 1850.

Ueber Errichtung der Filial-Apotheken im Civil; von Abl.

Die theils auf gesetzlichem, theils auf ungesetzlichem Wege erlangten Befugnisse zur Errichtung von selbstständigen Apotheken in solchen, wo kein verheiratheter und mit Kindern gesegneter Pharmaceut, der bei bescheidenen Anforderungen leben konnte, haben den [*]) oder weniger vorhandenen Uebelstand selbst in dem gebildeten Deutschland hervorgebracht, dass jetzt die vorzüglichsten Reformvorschläge der Pharmaceuten auf vorsichtige Ertheilung der Apotheken-Concessionen, auf Beschränkung der Apotheken-Befugnisse, auf Ablösung oder Einlösung überflüssiger Apotheken, oder auf Dislocation (Versetzung) unnöthiger Apotheken aus einem an Einwohnerzahl vermehrten Orte in einen andern Ort begründet und dringend antragen.

Der Mangel an Selbstvertretung der Pharmacie bei den betreffenden Behörden, wo über pharmaceutische Angelegenheiten verhandelt wird, ist Schuld an diesem grossen Uebelstande, welches ohne sachgemässe Vertretung wie ein Krebsübel nur weiter um sich greifen kann. Denn würden die betreffenden Behörden in den fraglichen Fällen, statt unverkäufliche Personal-Befugnisse, Filial-Apotheken-Befugnisse *sub conditionibus* ertheilt haben, so wären alle diese Uebelstände nicht eingetreten.

Dass mehrere Staaten die Vortheile und die Zweckmässigkeit der Filial-Apotheken erkannten, erweist sich aus den Gesetzgebungen der betreffenden Regierungen. Obschon im Kaiserstaate Oesterreich die Ertheilung von Filial-Apotheken von einzelnen Apotheken-Eigenthümern gesucht und denselben ertheilt wurde, so hat doch meines Wissens der österreichische Kaiserstaat, so wie die angrenzenden Bundesstaaten Preussen, Sachsen, Bayern und das Grossherzogthum Hessen noch keine Regierungs-Verordnungen wegen Errichtung der Filial-Apotheken im Civil erlassen. Ein trauriger Beleg zur Geschichte der Pharmacie in Europa, dass diese Errichtung der Filial-Apotheken so wichtig aufgefasst wurde.

Eine ehrenvolle Ausnahme hiervon machen das Herzogthum Nassau, das Königreich Hannover, das Kurfürstenthum Hessen und das Königreich Würtemberg.

Vermöge Herzogl. Nassauischen Edicts, die Medicinalpflege betreffend, vom 14. März 1818. §. 3. heisst es:

»In den Medicinal-Bezirken, wo nach der Grösse der Bevölkerung oder sonstigen besonderen Umständen Eine Apotheke das Bedürfniss der Unterthanen nicht befriedigen kann, auch da, wo etwa dem Medicinal-Rathe und Medicinal-Assistenten nicht an einem und demselben Orte ihre Wohnsitze angewiesen sind, wird Seitens des Herzogl. Cabinets auf Antrag der Landesregierung die Erlaubniss zur Anlage einer weiteren Apotheke, oder nach Umständen zur Errichtung einer sogenannten Filial-Apotheke ertheilt.«

Vermöge Königl. Hannoverscher Cabinetsordre über das Apothekenwesen, vom 19. Decbr. 1820. §. 1 heisst es:

»Wo es nach den angedeuteten Grundsätzen nothwendig ist, die Anzahl der Apotheken in einer Gegend zu vermehren, da wird in manchen Fällen die Anlage von Filial-Apotheken der Errichtung neuer selbstständiger Apotheken vorzuziehen, und dann in der

[*]) Als z. B. im Süden von Europa, Italien, Frankreich. Abl.

»Regel demjenigen Apotheker zu überlassen sein, der bis dahin
»Gegend besorgt, wenn dessen Geschäftsführung zu Beschwer
»keine Veranlassung gab. Wenn einem Apotheker gestattet w
»eine Filial-Apotheke anzulegen, so ist er verpflichtet, einen ge
»ficirten und beeidigten Provisor derselben vorzusetzen; jedoch
»für die ordnungsmässige Verfassung und Besorgung einer sol
»Filial-Apotheke, ausser dem Provisor, der Apotheker selbst
»antwortlich sein, und wenn es sich späterhin ergeben sollte,
»eine solche Apotheke ihren Zweck nicht erfülle, oder eine st
»ständige Apotheke an jener Statt wünschenswerther an einem
»sei; so kann die ertheilte Erlaubniss zu einer solchen Filial-A
»theke, nach vorhergegangener einjähriger Aufkündigung, zur
»genommen werden.«

Vermöge Hessen-Casselscher Medicinal-Ordnung vom 10. Juli
No. 251. heisst es:

»Ist an einem Orte die Anlegung einer Apotheke nothwe
»erlauben jedoch die Verhältnisse die Errichtung einer selbstst
»gen nicht, so haben die Regierungen die Einleitung zu treffen,
»von einem benachbarten Apotheker eine Filial-Apotheke ein
»werde, die nicht verpachtet werden darf, und welcher ein
»sonderer, für die Geschäftsführung verantwortlicher Provisor
»zustehen hat. Für die Güte der darin befindlichen Arznei
»hat der Vorsteher der Haupt-Apotheke gleichermaassen sorg
»ten. Die Filial-Apotheke bedarf ausser der zweckmässig eing
»teten Officin nur eines Provisors. — Wird aber in der Folge
»Errichtung einer selbstständigen Apotheke für zweckdienlich
»halten, so findet die Zurücknahme der Erlaubniss zur Haltung
»Filial-Apotheke, nach vorausgegangener einjähriger Bekanntm
»statt, jedoch dergestalt, dass der neue Apotheker den Besitz
»bisherigen Filial-Apotheke wegen des Verlustes der durch Ein
»lung entstandenen Kosten, neben Uebernahme der tauglichen Ge
»schaften, nach einer von der Regierung zu bewirkenden Ta
»Festsetzung entschädige.«

Vermöge Königl. Würtembergischer Ministerial-Verordnung
17. November 1831 heisst es:

»Handelt es sich um die Frage, ob die Errichtung einer n
»ständigen Apotheke, oder einer Filial-Apotheke unter der Le
»eines Provisors gestattet werden dürfe, so wurde als Regel
»gestellt, dass, in so fern mit einer Filial-Apotheke derselbe Z
»erreicht werden könne, dieser der Vorzug gebühre.«

Und zufolge Königl. Würtembergischer Verordnung vom 16. J
1843 §. 16. heisst es:

»Die dem Inhaber einer Apotheke ertheilte Erlaubniss zur
»tung einer Niederlage von Arzneiwaaren in einem Orte der Umge
»unter der besonderen Verwaltung eines befähigten Geschäftsfüh
»einer sogenannten Filial-Apotheke, ist jederzeit widerruflich,
»namentlich, wenn zur Errichtung einer selbstständigen Apot
»in demselben Orte Berechtigung gegeben wird, als erlosch
»betrachten; dem Inhaber der Filial-Apotheke ist jedoch eine
»von 6 Monaten, von der Eröffnung der neuen Concession an,
»Aufhebung seiner Einrichtung offen zu lassen, und dem Inh
»der neuen Concession liegt in dieser Beziehung die Verpflich
»der Ablösung der abgeschätzten Arznei- und Apotheken-Ger
»ob. Auch ist die Dauer der Berechtigung zu einer Filial-A

theke vom Fortbestande der selbstständigen (Mutter-) Apotheke abhängig.«

Vermöge Königl. Bayerscher Verordnung vom 17. Februar 1839. und §. 6. wird bestimmt:

»An Orten, für welche wegen zu grosser Entfernung von der nächstgelegenen selbstständigen Apotheke das in §. 2. Ziff. I erwähnte Bedürfniss zwar besteht, dagegen aber die daselbst unter Nr. II. enthaltene Voraussetzung nicht hinreichend gewährleistet erscheint, oder endlich die in eben diesem §. unter Ziff. III. gegebene Bestimmung Platz greift, kann entweder, so ferne der betreffende Ort von grösserer Bedeutung ist, durch einen benachbarten selbstständigen Apothekenbesitzer eine Filial-Apotheke errichtet, oder es kann, wenn der Ort hierfür zu unbedeutend, gleichwohl aber von der nächstgelegenen selbstständigen oder Filial-Apotheke mindest zwei geometrische Stunden entfernt ist, dem daselbst wohnenden Arzte, Landarzte, Chirurgen oder Bader (vorbehältlich der Bestimmung in § 5. Ziff. II. und §. 11. der Instruction über die Befugnisse und Verpflichtungen der Bader vom 25. Octbr. 1836.) die Haltung einer Hand-Apotheke unter den in den §§. 8., 12, 55., 56. und 66. enthaltenen näheren Bestimmungen, jedoch immer nur in streng widerruflicher Weise gestattet werden.«

»Die Verleihung von Apotheken-Concessionen, so wie die Bewilligung zur Transferirung von selbstständigen Apotheken, dann zur Errichtung von Filial- und Hand-Apotheken kömmt den Kreisregierungen, Kammer des Innern, in standesherrlichen Gebieten aber, wo welche eine Regierungskanzlei besteht, dieser letzteren zu.«

»Den gedachten Stellen wird hiebei, insbesondere was die Errichtung von Hand-Apotheken betrifft, zur besonderen Pflicht gemacht, mit grösster Umsicht zu verfahren, und die diesfällige Bewilligung nur dann zu ertheilen, wenn neben dem vorgeschriebenen Distanzen-Verhältnisse und neben der Unthunlichkeit, eine Filial-Apotheke zu errichten, ein wirkliches sanitätspolizeiliches Bedürfniss in volle Evidenz gestellt erscheint.«

»Nach eben diesen Gesichtspuncten sind auch die sämmtlichen bisher ertheilten Licenzen zur Führung von Hand-Apotheken alsbald einer strengen Revision zu unterwerfen, und in allen den Fällen, wo die eben erwähnten Voraussetzungen nicht unzweifelhaft gegeben erscheinen, unnachsichtlich wieder einzuziehen.«

Es entsteht jetzt die Frage: Welches waren die Nachtheile bei bisher errichteten Filial-Apotheken?

Und welches sind die Vortheile bei den künftighin zu errichtenden Filial-Apotheken?

Die meisten Nachtheile, welche sich nach der Errichtung der Filial-Apotheken herausstellten, sind nicht den Filial-Apotheken in die Schuhe zu schieben, sondern grösstentheils der vernunftwidrigen Errichtung von Seite der Einzelnen mit einer solchen Errichtung von Filial-Apotheken begünstigten Pharmaceuten. Denn aus allen begangenen Fehlern der Vorgänger haben die Nachfolger bei Errichtung der Filial-Apotheken nichts gelernt, als den abgedroschenen Refrain zu wiederholen: Die Filial-Apotheken sind ein ungeheurer Schaden für jeden Apotheker, der eine solche Bewilligung nachsucht und erhält; denn A. hat bei seiner Filial-Apotheke 2000 fl. C. M., B. aber 4000 fl. C. M. und sogar 6000 fl. C. M. binnen einigen Jahren eingebüsst. Und damit

haben diese Herren Abcdarii ohne genaue und prüfende Untersuchu der ganzen Procedur, über die Errichtung der Filial-Apotheken d Stab gebrochen, das Verdammungsurtheil ausgesprochen, ihren dur einige Jahre erlittenen factischen Schaden publicirt, und die Fili Apotheken als fressende Ungeheuer excommuncirt und des Lan verwiesen. Und daher rührt auch die nachgebetete schlechte Mein über die Filial-Apotheken selbst von solchen Pharmaceuten, die we eine Filial-Apotheke sahen, noch viel weniger eine solche selbst richtet haben.

Die Hauptpuncte, welche zum Nachtheil der Filial-Apotheken b trugen, sind folgende:

1) Waren die Filial-Apotheken Eigenthum eines einzigen Ap thekers, der schon im Geiste zum Nachtheil seines Collegen sein Fili Befugniss errichtete, denn bekanntlich war (damals nur?) die Li zu dem bewussten Geldstück grösser, als die darauf geprägte versinnlichte Devise: *Concordiae res parvae crescunt, discordia max dilabuntur.*

2) Wurde bei der Einrichtung der Filial-Apotheken, statt Zweck mässigkeit mit Wohlfeilheit zu vereinigen, keine Kosten gescheut, Filial-Apotheke so einzurichten, als man sie im Geiste schon als einträgliche zweite Apotheke betrachtete, womit die bestehende V ordnung umgangen werden konnte: »kein Apotheker dürfe zwei Ap theken besitzen.«

3) Waren die mit Filial-Apotheken-Befugnissen betheilten Ap theker, oft gegen ihre eigene Ueberzeugung in der Lage, unter in ihrem Geschäfte befindlichen Personale eben kein mit den erfor lichen Eigenschaften versehenes Individuum als Provisor für ihr Fili zu haben, aber die Zeit drängte, auch hoffte man in der Folge Aenderung zu treffen; oder, man hielt den ersten nächsten Recepta oder Laboratorius, welcher gegen den Herrn Patron den schön Katzenbuckel machte, schon als den besten Filialisten.

4) Hatten die meisten Pharmaceuten, welchen eine Filial-Apothek Befugniss ertheilt wurde, entweder keine, oder was schlechter ist keine, eine so mangelhafte, exemplarisch-unordentliche pharmaceutis Buchführung, die nur in dicken Buschen Recepten, und im Defectu aber in keiner Controle oder erweisbaren Evidenz über empfang und abgegebene Quantität und Qualität ihre Stützen fand.

5) Glaubte der mit einer Filial-Apotheken-Befugniss bethei Pharmaceut schon das »*Non plus ultra*« gethan zu haben, wenn alle Abgaben an seine Filial-Apotheke in schöner chronologischer Ord nung *in duplo* aufschrieb, taxirte und summirte, eines sich behielt, die collationirte Abschrift dem Filialisten zum — Anschauen gab. W das Solar-Jahr zu Ende, und der Eigenthümer des Filiale verg seine Cassalösungen vom Filiale und seine summirten dahin gemach Abgaben, so kratzte er sich am Occiput, eilte zu seinem Filialist theilte ihm seine trübselige Entdeckung mit, und wenn der Filia sagte: »Ja, mit Ende December lässt sich kein Calcül über das ve flossene ganze Jahr ersehen, weil hier ein Packet Recepte sei, üb welche die Conti erst geschrieben, ausgesendet und eincassirt werd müssen, auch seien noch eine Menge Arzneiartikel vorräthig u. s. w so schienen dem Herrn Patron diese Argumente so richtig, dass sich schämte, sie nicht selbst bedacht zu haben, und das Geschäft Filiale vegetirte ohne bessern Erfolg das zweite Lebensjahr. D Patron wird unwillig, kündigt dem Provisor auf, setzt einen andern ehe

genommenen Provisor ein. Der Schlendrian wird nicht besser, Nachfolger schiebt die Fehler auf den abwesenden Vorgänger, und Patron schliesst sein Filiale und jammert der ganzen Welt seinen lust mit dieser Filial-Apotheke vor.

6) Haben beinahe alle Pharmaceuten gegen ihre eigene Ueber- gung vergessen, dass die zum Schutz für das Apothekerwesen er- nen Gesetze nur auf dem Papiere stehen, aber nicht durch Fleisch Blut ins Leben übergingen, und haben die bestehenden Nachtheile ihren Filialen zu wenig beachtet.

Von den bestehenden Gesetzen, die zum Nachtheile der Pharma- en **nicht** befolgt werden, gebe ich einige.

a) Nur dann ist dem Sanitätspersonal die Haltung einer vorge- eben eingerichteten Haus-Apotheke gestattet, wenn im Umkreise einer Stunde vom Aufenthaltsorte des Arztes oder Wundarztes keine öffentliche Apotheke befindet.

b) Darf in keinem Falle ein zur Haltung der Haus-Apotheke be- r Arzt oder Wundarzt seine Arzneimittel von Materialisten ankau- weil nur der Apotheker und nicht der Kaufmann für die Aechtheit Arzneimittel verantwortlich ist.

c) Jeder zur Haltung der Haus-Apotheke befugte Arzt oder Wund- hat sich jederzeit mit einem vom Apotheker gefertigten Verzeich- , worin der Namen und das Gewicht der Arzneien, so wie die des Kaufes bestimmt sein muss, auszuweisen.

d) Ist den Materialisten der Kleinverkauf der Medicinalstoffe bei e verboten.

e) Dem Sanitätspersonale bleibt im Allgemeinen das eigenmächtige enniren der Arzneien untersagt, da deren Zubereitung und Hint- be ausschliessend den Apothekern vorbehalten ist etc. etc.

Ich glaube **Nachtheile** genug aufgezählt zu haben, und gehe er Frage: »wie sind diese Nachtheile zu vermeiden, und welches die **Vortheile** bei den künftig zu errichtenden Filial-Apotheken?

Um zu den Vortheilen zu gelangen, muss

1) die Verordnung bestimmen, dass sich die Nothwendigkeit bei chtung der Filial-Apotheken erweise.

2) Darf die zu errichtende Filial-Apotheke nicht das Eigenthum Eines hekers, sondern wenigstens Eigenthum der zunächst wohnenden theken-Eigenthümer sein, und wie ich in meinem Entwurf »über chtung und Verwaltung von Filial-Apotheken« in der Oesterreich. schrift für Pharmacie v. J. 1848 S. 390 mich bereits ausgesprochen , muss sie auch auf die wohlfeilste Art zweckmässigst etablirt den können.

3) Muss der Provisor für die Filial-Apotheke aus dem Terno- chlag gewählt und bestimmt werden, der nebst seinem Gehalt a Procent-Antheil vom reinen Gewinn des Filials geniessen sollte, zugleich die Zuversicht haben müsste, wenn sich die Filial-Apo- e zum selbstständigen Geschäfte erhebt, und keine gegründete chwerde gegen ihn vorliegt, er den Vorzug vor allen Competen- erhalte.

4) Kann als Provisor nur jener examinirte Pharmaceut in Terno- chlag genommen werden, der sich mit der praktischen Buchfüh- g auszuweisen vermag *).

*) Folglich muss auch den Pharmaceuten Gelegenheit gegeben sein, sich die systematische pharmaceutische Buchführung praktisch

5) Bleibt die pharmaceutische Buchführung ein Hauptgrundpfeiler zur beliebigen täglichen Controle und Evidenz über die sämmtliche Gebahrung der Filial-Apotheke, wo durch den allmonatlichen Abschluss durchaus kein Schaden von einem oder einigen Jahren entstehen kann, weil ein jeder Monatsabschluss sämmtliche Activa und Passiva ausweiset.

6) Werden unbezweifelt die Filial-Apotheken zum Wohle der leidenden Menschheit der beste Ersatz für die im Allgemeinen höchst mangelhaften Haus-Apotheken der Aerzte und Wundärzte sein, wo der Arzt mehr Ausbildung seinem Berufe widmen können; abgesehen von noch andern wichtigen Gründen.

7) Müssten unsere weisen und schönen Gesetze, die ich sub a bis c) citirt habe, und mehrere, die noch citirt werden können, nicht nur todte Buchstaben am Papiere sein, sondern lebendig werden. Denn lesen wir die öffentlichen Ankündigungen selbst vom Jahre 18.., so finden wir, dass nicht allein Materialisten Arznei-Artikel und sogar Heroica im Kleinverkauf hergeben, sondern dass auch Papierhandlungen, Leinwandhandlungen, Kasstecher, Greisler *) u. s. w. Universalpflaster, Salben, Pulver, Tincturen etc. verkaufen.

Obscure Profane kündigen laut und öffentlich ihre ärztliche Hilfe an; Syphilis, Schwindsucht, Fieber, Taubheit, Blindheit etc. werden von gehirnkranken Pfuschern curirt; sogar ein gebildeter Ingenieur kündigt sich öffentlich als Naturarzt mit seinem infallibeln *Apparatus medicamentorum* an, welche alle den in Kraft stehenden Gesetzen Hohn sprechen.

Wirklich, wir haben nur zwei kleine Schritte noch, und wir haben getroffen (zum Ruin der Pharmacie) die Engländer in ihren in ganz Europa bekannten schlechten Medicinalgesetzen, und einer dieser unseligen Schritte ist: »Man verpflichte im civilisirten Deutschland und im Kaiserstaate Oesterreich — so wie in England — jeden Apotheker-Eigenthümer, Chirurgie zu absolviren, dann darf er *lege juris* pulsiren, ordiniren, präscribiren, chirurgiren, consultiren, trepaniren, operiren, amputiren, receptiren und expediren, und die Pharmaceuten sind dann nach englischer Manier adjustirt«.

Unter solchen Thatsachen wird man es erklärlich finden, wenn in der zu gewärtigenden Neugestaltung der Pharmacie sich alle Apotheken-Eigenthümer lechzend nach energischer Beschränkung dieser überfluthenden Willkür an die von bester Erkenntniss beseelten Obern Medicinal-Collegien mit ihren ausgesprochenen motivirten Petitionen wenden.

Erflossene Gesetze, betreffend die Buchführung der Pharmaceuten.

Der Kaiserstaat Oesterreich erliess mittelst Patents vom 1. [illegible] 1781. §. 15. und §. 119., und mittelst Hofcammer-Decrets vom 31. [illegible] 1803 folgende gesetzliche Verordnungen.

»Die Apotheker gehören bei einem Concurse Verschuldeter mit »ihren Forderungen von einem Jahre her in die erste Classe,

---

aneignen zu können, indem dieselbe auf meinen Antrag am Apotheker-Congresse in Wien im Jahre 1848 als obligates Lehrfach anerkannt wurde. Abl.

*) In Norddeutschland unbekannte Grössen. B.

wie ihren vorschriftsmässig zu stempelnden Büchern (??) die Wirkung des halben Beweises, wie den übrigen Handelsbüchern, nach der Gerichtsordnung eingeräumt wurde.«

Aber wie diese zu stempelnden Bücher für die Apotheker verlässig sein sollen, das wird nicht angegeben. Denn die Wirkung des halben Beweises räumt die Oesterreich. Gerichtsordnung ohnehin allen gestempelten Geschäftsbüchern ein.

Am 17. October 1835 Z 22713. wurde folgendes Hof-Decret über das Elaboraten-Buches *) erlassen.

»Die Taxe für die in der Tax-Ordnung nicht vorkommenden Arzneikörper wird bei den einfachen Stoffen nach dem Anschaffungspreise, bei zusammengesetzten nach dem Elaboraten-Buche, mit Rücksicht des verwendeten Geldbetrages und mit Zurechnung von 80 Procent Regiekosten bemessen. Zur Legalisirung der Aufzeichnung der auf öffentliche Fonds verabreichten Arzneien ist bei einfachen Arzneimitteln der Preiscourant *in originali*, sonst nebst denselben auch ein, die Angabe der Bereitungsart dieser Arzneiartikel enthaltender Auszug des Elaboraten-Buches beizuschliessen.« Leider ist auch hier nicht das Formular des Elaboraten-Buches gegeben, folglich wird es nicht überraschen, wenn wir mit sehr wenigen Ausnahmen grösstentheils noch immer Defecten-Bücher bei den Apothekern finden.

Würtemberg hatte schon im Jahre 1814 das Einkaufs- und das Verkaufsbuch über alle Arzneimaterialien bei der Visitation vorzuzeigen anbefohlen, und hat durch Ministerial-Verfügung vom 22. Sept. 1824. §. 4. diese zwei Bücher ausführlicher angeordnet; aber es ist auch dabei stehen geblieben und hat in der Buchführung für Pharmacie nichts weiter gethan.

Nassau hat durch die erlassene Instruction für Apotheker vom Jahre 1818 §. 15. nur ein Receptirbuch mit beigesetztem Taxbetrag anbefohlen, aber weiter nichts.

Das Grossherzogthum Hessen hat durch Instruction für Apotheker vom Jahre 1822 ein Contobuch anbefohlen, in welches jeden Monat die verkauften Recepte a Conto mit dem Taxbetrage einregistrirt werden sollen; weiter nichts.

Preussen sagt, dass vermöge allgem. Landrechts, II. Theil, §. 473 und 474: »die von Apothekern nach kaufmännischer Art geführten Bücher haben die Rechte und die Glaubwürdigkeit der Handelsbücher«. Ein Beweis, dass Preussen an eine pharmaceutische Buchführung nicht denkt.

Mecklenburg hat durch Regierungs-Verordnung vom 24. April 1824 nur ein Receptirbuch anbefohlen, in welches nur die sogleich **verkauften und zurückzugebenden Recepte nach dem Datum und der Nummer, wie sie einlaufen, mit dem Namen des Arztes und Kranken einzutragen werden.**

Bayern hatte durch Verordnung vom 17. Febr. 1837 §§. 23, 24, anbefohlen:

***) Wie bekannt, heisst das Elaboraten-Buch auch in Oesterreich — wie im Auslande — Defecten-Buch, und ist auch in seiner Form und Führung ein wahres Buch voll Defecte, was der Behörde nicht entgangen sein kann, weil dieselbe die Führung des Elaboratenbuches zur Legalisirung der Präparaten-Beköstigung fordert. Abl.**

»Bei der Apotheken-Untersuchung muss auch erhoben wer
»ob in jeder einzelnen Abtheilung der Apotheke Verzeichnisse
»Inhalts derselben aufliegen, und ob das Inventar (wahrschei
»Arznei-Materialien-Inventar??), das Elaborations-, Bestellun
»Receptur-, Conto- und Gift-Buch vorschriftsmässig verfasst sei.

Aber wie diese vorbenannten sehr lobenswerthen Bücher v
schrifsmässig verfasst sein müssen, das konnte ich nicht erfahren, i
es sehr viele Apotheken-Eigenthümer in Bayern selbst nicht wiss

Russland hat durch Ukas vom 18. December 1845 anbefohlen
»dass jeder Apotheken-Vorsteher sich mit den nöthigen Kenntn
»in der pharmaceutischen Buchhalterei documentire. Auch hat
»drei Schnurbücher über Receptur, Handverkauf und Giftver
»allen Apothekern in Russland zur Pflicht gemacht und hierzu
»Formulare gegeben.«

Das verschrieene Russland steht in dieser Hinsicht höher als
Kaiserstaat Oesterreich.

Die Visitationen der Apotheken im Oldenburgischen.

(Mittheilung von Dr. Ingenohl, Apotheker zu Hohenkirchen.)

Durch ein Rescript Grossherzogl. Regierung vom 5. April
sind die Kreisphysici beauftragt worden, den Apothekern ihrer
mitzutheilen, dass Se. Königl. Hoheit der Grossherzog einen
Antrag des *Collegii medici* von der Regierung gefassten
genehmigt habe, wonach zu den Visitationen der Apotheken
auch ein Pharmaceut zugezogen werden soll.

Mit den Apotheken-Visitationen soll nach den bisherigen
schriften *) vom beikommenden Amte und Physicate verfahren
den und der zuzuziehende Pharmaceut vorzugsweise den
wo es auf pharmaceutische und Fachkenntniss ankommt, unter

Der Zuzuziehende soll für die Apotheken ausserhalb O
und Rastede, das pharmaceutische Mitglied des *Colleg. med.*,
Assessor Kelp in Oldenburg, sein.

Der zuzuziehende Pharmaceut soll für seine Bemühung
besondere Vergütung der etwaigen baaren Auslagen für nöth
gentien und die nöthigen Transportkosten erhalten, innerhalb
treffenden Kreises jedoch die Fuhr, wo dies thunlich ist, ge
schaftlich mit dem Physicus.

Die Visitationen der Apotheken sollen, wie bisher, der Regel
alle drei Jahre geschehen. Um indess dieses Geschäft zu verein
auch die Kosten thunlichst zu verringern, ist das *Collegium*
beauftragt, darin einen festen Turnus einzuführen, über welchen
Physicis demnächst das Weitere zugehen wird.

---

*) Rescript Grossherzogl. Regierung vom 1. September 1830,
getheilt in diesem Archiv 1849, Bd. 57. p. 235.

4) Medicinalpolizei.

Vergiftung.

Die Regierung von Oppeln macht in dem dortigen Amtsblatte olgendes bekannt.

Durch die Verordnung vom 18. Januar 1848 ist die Anwen- ung der mittelst Arseniks dargestellten grünen Kupferfarben zum Fär- n oder zum Bedrucken von Papier, zum Anstreichen von Tapeten d Zimmern, so wie der Handel mit den bezeichneten, mittelst sol- er Farben gefärbten Gegenständen, bei einer Strafe bis zu 50 Thlr. rboten worden. — Dieses Verbot wird hiermit in Erinnerung ge- acht und dahin ausgedehnt: dass auch zum Bedrucken von Fenster- uleaux und Gardinen zum Ziehen oder Rollen, so wie zum Färben er übrigen Gegenstände die Anwendung grüner, arsenikhaltender pferfarben hiermit bei einer Strafe bis zu 10 Thlr. untersagt wird. Mehrfache Vergiftungen mit Tapeten, welche mit Arsenik-Präpa- en gefärbt waren, haben dazu Anlass gegeben, durch welche die wendung der grünen, arsenikhaltigen Kupferfarben zum Färben oder n Bedrucken von Papier und Tapeten, so wie zum Anstreichen der mer, untersagt worden ist. Neuerlich hat sich wieder ein Fall etragen, dass durch abgekochtes Viehfutter, in welches ein Rest einem mit Schweinfurter Grün gefärbten nesselnen Fenstervor- ge gerathen war, sieben Kühe vergiftet worden sind. Wir sehen hierdurch veranlasst, das Publicum vor dem Ankauf und dem brauch von Gegenständen, welche mit den bezeichneten Farben ge- bt sind, zu warnen. B.

Notiz über Giftigkeit des gestossenen Glases.

Es ist sehr häufig angenommen, dass das gestossene Glas den Tod rbeiführe, wenn es eingenommen wird. Ein zu schwerer Strafe urtheilter zu Nievre hatte kürzlich den Versuch gemacht, sich durch ossenes Glas umzubringen. Das vermeintliche Gift brachte aller- ge Unordnung in den Verdauungswerkzeugen hervor, doch wurde Patient bald wieder hergestellt. *(Journ. de Chim. méd. — Pharm. rbl. 1850. No. 28.)* B.

5) Neue Erfahrungen zur Bereicherung der Medicin.

rgleichende Versuche über die Wirkungen von Zinkoxyd, kohlensaurem und schwefelsaurem Bleioxyd auf den thierischen Organismus.

Zur Ermittelung, ob das kohlensaure Zinkoxyd, welches in neue- r Zeit als Ersatz für Bleiweiss, besonders von Leclaire wegen r für die Arbeiter in den Bleiweissfabriken nachtheiligen Wirkung die Gesundheit empfohlen worden ist, weniger schädlich auf den ganismus einwirke, als das Bleiweiss und andere Bleisalze, hat Blandin folgende vergleichende Versuche angestellt.

Schon vor einigen Jahren schlug Ruolz vor, statt des kohlen- uren Bleioxyds schwefelsaures zu fabriciren, da letzteres nicht so

leicht durch den Organismus zersetzt werde und schädlich auf die Gesundheit des Arbeiters wirken könne. Um nun die Wirkungen des schwefelsauren Bleioxyds unter ähnlichen Umständen, wie sie bei den Arbeitern vorkommen, an Thieren zu erforschen, rieb Flandin einem Hunde täglich 4 – 5 Grm. einer Pomade aus gleichen Theilen Fett und schwefelsaurem Bleioxyd in die Haut ein. Gegen den zehnten Tag hin bemerkte man an dem Thiere deutliche Zeichen einer Bleivergiftung. Das Thier bekam Verstopfung und starb nach 24 Tagen. Im Ganzen waren etwa 2 Unzen schwefelsaures Blei eingerieben. Bei der Analyse fand man das Blei in den Organen, besonders in der Leber wieder. Kurze Zeit nachher starb auch einer der Aufseher in der Fabrik von Ruolz, der die Fabrikation dieses Artikels geleitet hatte.

Einen ähnlichen Versuch stellte Flandin nun mit Zinkweiss an, um darüber entscheiden zu können, ob die Fabrikation von Zinkoxyd weniger gefährlich für die Gesundheit der Arbeiter sei, als die des Bleiweisses. Einem jungen Hunde wurde das Haar abrasirt, worauf man demselben täglich 4—5 Grm. fabrikmässig dargestelltes Zinkweiss als Pomade, aus gleichen Theilen Fett und Zinkweiss einrieb. Nach Verlauf von 30 Tagen bemerkte man nicht den geringsten nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit des Hundes, wiewohl das Einreiben ganz regelmässig alle 24 Stunden betrieben war und die ganze Menge des eingeriebenen Oxyds über 2 Unzen betrug. Der Hund war bei guter Ernährung fetter geworden, sein Appetit hatte während der Behandlung nicht gelitten. Nachdem man ihm abzuführen eingegeben und 10 Tage lang in Ruhe gelassen hatte, fing man an, als Gegenprobe, ihn mit Bleiweisspomade einzureiben. Nach Verlauf von zehn Tagen stellte sich schon Verlust des Hungers und nach und nach immer mehr die Symptome der Bleiweissvergiftung ein, die nach Einreibung von 120 Grm. Bleiweiss, täglich zu 4—5 Grm., mit dem Tode endigten. *(Compt. rend. T. XXX. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 30.)* B.

Neues Mittel zur Betäubung.

Man hat in Frankreich auch das Eis als anästhetisches Mittel versucht. Die Resultate sind nicht der Art, dass man danach etwas Besonderes zu erwarten hätte; so viel ist indessen gewiss, dass nach Einwirkung von 15, 20, 30 Minuten die Haut und nach und nach auch die darunter liegenden Theile unempfindlich werden. *(Journ. de Chim. méd. — Pharm. Centrbl. 1850. No. 28.)* B.

---

6) Technologische Notizen.

Ueber das Rousseau'sche Verfahren der Rübenzucker-Fabrikation.

Ueber dies Verfahren werden die günstigsten Urtheile gefällt. Lequime veröffentlicht Nachstehendes darüber.

Der Rübensaft wird, nachdem er successive mit Kalk und mit Kohlensäure behandelt, und nachdem er zwei Mal, das erste Mal nach der Sättigung und das zweite Mal nach dem Abdampfen, filtrirt worden

direct zu Broden No. 1. eingekocht, welche sämmtlich der Con-
tion überliefert werden. Der grüne Syrup der Brode No. 1. giebt
ferneren Einkochen Brode No. 2., welche bloss zur Bereitung
Clärsels für die Raffinade dienen. Aus dem grünen Syrup der
de No. 2. erhält man durch Verkochen eine fernere Krystallisation
3, aus dem davon abfliessenden Syrup einen Anschuss No. 4.,
so fort aus den folgenden Syrupen noch die Anschüsse No. 5.
6. Diese verschiedenen Anschüsse, mögen sie nun mittelst des
ofugal-Apparats oder mittelst der Schützenbach'schen Kästen vom
p befreit sein, werden wieder in Rübensaft aufgelöst und daraus
allisiren gelassen. Man erreicht also ohne Aufwand für Brenn-
rial eine grössere Concentration dieses Saftes. Man ist aber auch,
r nach dem Rousseau'schen Verfahren gewonnene Zucker ver-
ismässig sehr rein und weiss ausfällt, dahin gelangt, aus dem
n und vierten Anschuss ohne Wiederauflösen sehr schöne Brode
ielen, welche mit No. 3. bezeichnet werden. Lequime ist auch
Meinung, dass, wenn man den Syrup vom dritten Anschuss ein
es Mal mit Kalk, Kohlensäure und einem dritten Agens behan-
man dahin gelangen wird, diesen Syrup vollständig genug zu
rn, um ihn direct zu Zucker No 3. verkochen zu können. Syrup
sechsten Anschuss, von der vorigen Campagne herrührend, also
sehr geringer Qualität, hat ihm nämlich bei solcher Behandlung
circa 30 Proc. kryst. Zucker geliefert. Das Rousseau'sche Ver-
s erfordert übrigens zu seiner Ausführung sehr wenig Aufwand,
er der Ersparniss an Brennmaterial, ist es namentlich dadurch
eilhaft, dass es durch das erste Verkochen gleich eine verhält-
ässig grosse Menge reinen Zuckers liefert, der nicht wieder auf-
zu werden braucht. Der Verbrauch an frischer Knochenkohle
benfalls verhältnissmässig gering. *(Monit. industr. — Pharm.*
Bl. 1850. No. 12.) B.

Über die Anwendung von Wasserstoffgas zur Heizung und Beleuchtung.

Die vor Kurzem angebliche Entdeckung der Anwendung des
erstoffgases zur Beleuchtung und Heizung hat Veranlassung ge-
n, diese Sache genau zu prüfen, um zu erfahren, wie weit die
rigen feststehenden Erfahrungen der Wissenschaft die erweckten
rtungen rechtfertigen oder ihnen widersprechen.

Das Wasserstoffgas ist brennbar, es entwickelt bei seiner Ver-
nung wenig Licht, aber eine sehr intensive Hitze, bei der man
Platin und Bergkrystall leicht schmelzen kann. Beim Verbren-
des Wasserstoffs entsteht aus 1 Loth desselben und 8 Loth Sauer-
(der Luft) 9 Loth Wasser. Aus 9 Loth Wasser erhält man um-
rt durch Zersetzung 1 Loth Wasserstoff und 8 Loth Sauerstoff,
wir nehmen deshalb an, dass das Wasser aus den angeführten
n Stoffen in den angegebenen Gewichtsverhältnissen bestehe.

Nach dem Gesagten ergiebt sich schon die Angabe, dass Paine
1 Cubikfuss Wasser 2100 Cubikfuss Wasserstoffgas erhalten habe,
eine Unmöglichkeit.

Wesentlich ist die Frage, wie theuer das Wasserstoffgas sein würde;
dass es sich darstellen lässt, selbst in grosser Menge, dass sich
heizen und schmelzen lässt, kann Niemand bezweifeln, das weiss
schon seit mehr als 50 Jahren. Aber Niemandem wird es ein-

fallen, mit Wasserstoffgas zu heizen, wenn Holz oder andere Brenn-
stoffe viel wohlfeiler sind.

Nach der Berechnung des zur Herstellung von Wasserstoff-
nöthigen Eisens oder Zinks und Vitriolöls stellt sich der Preis v
1 Pfd. Wasserstoff zu 1—2 fl., und es ist nun zu beleuchten, was
als Heizmittel leisten kann.

Durch ältere und neuere Versuche ist erwiesen, dass die Gesam
wärme, welche 1 Pfd. Wasserstoffgas liefert, fast genau derjeni
gleich ist, welche 3 Pfd. gewöhnlicher Holzkohle, oder 3 Pfd. g
Steinkohle, oder 8 Pfd. lufttrocknes Holz geben. Bei Heizung
Wasserstoffgas wird es möglich sein, die erzeugte Wärme viel v
ständiger zu benutzen, als es bei den gewöhnlichen Brennmateria
und Heizeinrichtungen der Fall ist, bei denen zuweilen wohl die Hä
der Brennkraft verloren geht. Wir werden demnach mit 1 Pfd. W
serstoff aber auch im günstigsten Falle nicht mehr leisten, als
10 Pfd. Holzkohle oder eben so viel guter Steinkohle, oder mit 30 P
lufttrockenen Holzes. Diese Brennmaterialien werden in angegeb
Menge, selbst da, wo sie nicht wohlfeil sind, kaum 10—12 kr. koste
also immer weniger als 1 Pfd. Wasserstoffgas.

Will man Wasser durch galvanische Apparate zersetzen, so w
dadurch der Aufwand an Zink und Schwefelsäure nicht verring
eher gesteigert, und es kommen noch weitere Kosten für andere M
terialien und für den Apparat hinzu; dagegen erhält man allerd
neben 1 Pfd. Wasserstoff 8 Pfd. Sauerstoff, welches letztere n
nicht die Kosten deckt, da es für alle Verwendungen in hinreichen
Menge in der atmosphärischen Luft vorhanden ist.

Gillard stellt Wasserstoff auf die längst bekannte Weise d
indem er Wasserdampf durch einen mit Kohlen gefüllten glühen
eisernen Cylinder leitet. Er enthält so ein Gemenge von Wasserst
gas und Kohlenoxydgas; das letztere lässt sich nun nicht, wie M
rere angegeben, durch Kalk vom Wasserstoff trennen. Da aber Koh
oxyd, wie auch die beim Verbrennen daraus entstehende Kohlens
in grösserer Menge eingeathmet, schädlich wirkt, so müssen Vorr
tungen getroffen sein, ein Ansammeln dieser schädlichen Gase
bewohnten Räumen zu verhüten.

Zur Zersetzung des Wassers müssen die eisernen Retorten h
glühend gemacht werden, eine Hitze, welche viel stärker ist, als
in unsern Heizöfen hervorgebrachte. Nun ist es aber ein alter Erfa
rungssatz, dass, um so mehr Wärme durch das Kamin verloren ge
muss, je stärker die Hitze im Brennraum ist. Während bei un
Heizöfen höchstens ein Drittheil bis die Hälfte Wärme verloren g
geht bei den Wasserzersetzungsretorten zwei Fünftel bis vier Fün
verloren. Wenn daher 100 Pfd. Steinkohlen oder Holz ungefähr
in einem guten Heizofen verbrannt werden, so entsteht jedenfalls m
Wärme, als wenn man mit diesem Brennstoffquantum zuerst Was
zersetzt und darauf das erhaltene Gasgemenge zum Heizen verwend
Ausserdem werden die Kosten für den Zersetzungs-Apparat, für Ar
und Leitungsröhren erspart.

Die Schwierigkeit, welche hier also zu überwinden ist, ist nic
durch Construction von Apparaten zu heben, sondern es muss e
Weg aufgefunden werden, das Wasser durch so einfache Mittel
zersetzen, dass 1 Pfd. Wasserstoff nicht theurer kommt, als 5—10 Pf
Steinkohlen oder 10—20 Pfd. Holz. Ehe aber dieses Mittel gefund
ist, behaupten zu wollen, die gewöhnlichen Brennstoffe würden fort

ch Wasser ersetzt werden, erscheint voreilig; eben so gut könnte
behaupten, man würde in Zukunft Diamant und Rubin zu Spott-
en kaufen, man braucht ja nur Kohlen- und Thonerde zu kry-
iren. Die Möglichkeit ist hier vorhanden; aber so lange die
rung des Wie nicht gemacht ist, müssen wir es, wie auch in
n andern Dingen, beim Alten lassen, d h. wir müssen einstweilen
. Kohle und andere Brennstoffe beibehalten. Dagegen müssen wir
e Oefen, Heerde und andere Heizeinrichtungen ökonomischer ein-
; denn es ist keine Frage, dass wir ungeheure Quantitäten
stoff sparen könnten, wenn wir uns bessere Oefen und Koch-
e verschaffen wollten.

Hinsichtlich der Beleuchtung mit Wasserstoff sind wir auch nicht
sszenden Erwartungen berechtigt, denn Versuche der Beleuch-
mit Wasserstoff haben keineswegs genügende Resultate geliefert,
Herrn Paine's Angaben über die Billigkeit des carbonisirten
erstoffes werden dadurch gänzlich widerlegt und für einen ame-
nischen Puff gehalten.

Gillard will ein sehr helles Licht hervorbringen, indem er Platin
r Wasserstoffflamme zum Glühen bringt. Diese Methode, die
erstoffflamme leuchtend zu machen, ist schon bekannt, die prak-
e Ausführung wird aber, abgesehen von andern Schwierigkeiten,
an dem Kostenpunct scheitern. Wir haben hinsichtlich der Licht-
ckelung der Körper freilich nicht so bestimmte Zahlenangaben,
in Betreff der Wärmeentwickelung; doch kann man annehmen,
1 Pfd. Wasserstoff nicht mehr Licht giebt, als 2 Pfd. Fett oder
Jedenfalls muss es vortheilhafter sein, statt des nicht leuchten-
asserstoffes, einen schon an und für sich leuchtenden und dabei
ohlfeileren Kohlenwasserstoff zu nehmen, wie er aus fetten Har-
Steinkohlen u. s. w. erhalten wird. Ein gar zu helles Licht in
ume würde auch zu grell sein und auf die Augen schädlich wirken.
Abgesehen von dem Kostenpunct, bietet auch die Anwendung des
stoffs, weil es eine sehr leichte Luftart ist, eine grosse Unbe-
chkeit dar, indem grosse Massen gebraucht werden und grosse
ehälter zum Sammeln und Aufbewahren desselben nöthig sind.
ke man doch nur, dass 1 Pfd. Wasserstoff einen gleichen Raum
mmt, wie etwa 11,600 Pfd. Wasser, d. i. über 200 Cubikfuss,
mit dieser Masse leistet man nicht mehr, als mit 10 Pfd. Steinkoh-
der 20 Pfd. Holz, oder 2 Pfd. Oel; welch' einen kleinen Raum neh-
diese Mengen im Vergleich mit jenen ein! Man begreift, dass
der andern Seite grosse Vortheile für die Anwendung von Was-
offgas sprechen müssten, um diesen Nachtheil der grösseren Masse
der grösseren Schwierigkeit des Aufbewahrens und Transportirens
Gases zu überwiegen. Dass diese Nachtheile, welche Gase gegen
und flüssige Körper in der Anwendung bieten, kein Grund sind
den hin man Luftarten überhaupt ungeeignet für die Verwendung
ten könnte, das zeigt die gewöhnliche Gasbeleuchtung; hier sind
andere Vortheile, wegen welcher wir die unbequeme Art dieser
uchtung der weit einfacheren mit Fett oder Oel unter Umständen
ehen. Es ist auch nicht unmöglich, dass wir noch Wasserstoff
Brennmaterial anwenden zu verschiedenen Zwecken; es ist auch mög-
dass wir Feilen aus Diamant machen, aber bis jetzt sehen wir
nicht, auf welchem Wege wir zu diesem Ziele gelangen können,
schweige denn, dass wir das Ziel schon berühren. F. *(Beilage Allg. Ztg. No. 210.)* B.

Ueber verschiedene in England und Frankreich bei d Brodbereitung benutzte Gährungsmittel.

Zur Einleitung der Gährung bei der Weissbrodbereitung benut man in England statt der Hefe häufig ein künstliches Gährungsmitt welches auf folgende Art angefertigt wird. Möglichst mehlige Kart feln werden mit Dampf gekocht, dann geschält und unter Zusatz Wasser zerquetscht, so dass die Masse die Consistenz der Bier annimmt. Man lässt sie durch einen Durchschlag laufen und setzt auf je 500 Grm. Kartoffeln 60 Grm. Rohzucker oder Melasse, nachdem sie erwärmt worden, einige Löffel voll Bierhefe hinzu. Ganze wird bei mässiger Wärme gelassen, bis die erste heftige rung vorüber ist. 500 Grm. Kartoffeln liefern auf diese Art ungef 2 Liter Gährungsmittel.

In Frankreich benutzt man zur Weissbrodbereitung im Allgem nen nur Sauerteig; jedoch bedienen sich einige Bäcker in Paris dem englischen ähnlichen Gährungsmittels, bei dessen Bereitung aber den Zucker weglassen und dafür Mehl zusetzen.

Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass um 100 Liter Was in die gährende Mischung zu verwandeln, 12 Kil. Kartoffeln, 1 144 Grm. trockne Hefe und 12 Kil. Mehl zu nehmen sind. Bei Anwendung wird die Mischung immer zunächst mit $^1/_{11}$ ihres Vol vermischt und mit Mehl überstreut und beim Verkneten das dopp Volum Wasser hinzugenommen. Folgendes Gährungsmittel soll bessere Erfolge geben. Von 100 Litern Wasser, die zum Gebäck nutzt werden sollen, werden 80 Liter wie folgt in Gährmittel wandelt. Man erhitzt 22 Liter dieses Wassers in einem Gefässe, ches 55 Liter fasst, zum Sieden. Zugleich werden 11 Kil. mit 22 Liter desselben, aber kalten Wassers, gleichmässig angerü Diese Mischung wird dann langsam in das kochende Wasser gegos und das Ganze gerührt, bis es die Consistenz eines Breies angenom men hat. Diesen Brei rührt man in den Rest des kalten Wassers wobei man jedoch 1 Liter zurückhält, welches, ungefähr 25 Grad w dazu dient, um mit 250 Grm. trockner Bierhefe angerührt zu werd Ist diese Temperatur der Mischung auf 25 Grad gesunken, so wer 11 Kil Mehl aufgesiebt, die Hefe zugesetzt und das Ganze gut gem Nach ungefähr 1 Stunde zeigt sich die Gährung und nach 4–5 St den hat die Masse einen süssen Geschmack angenommen und ist Anwendung fertig. Diese wird wieder so gemacht, dass man aus Mischung im Knettroge zunächst in angeführter Art den Gährteig det, wozu man 6 Liter Wasser verbraucht. Die von den 100 L Wasser nun noch übrigen 14 Liter werden beim Verkneten zum Te teig zugesetzt. Wo Bierhefe nicht zu haben ist, kann man dies auch durch ihr zwanzigfaches Gewicht eines Teiges ersetzen, wel 24 Stunden lang der Gährung überlassen wurde. *(Bull. d. sc. t Ind. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 12.)* B.

Russische Industrie.

Der Ertrag der Gruben im Ural, als auch im Kaukasus, in Karpathen, im Altai und auf den Waldaischen Höhen wird zu 6 lionen Pud raffinirtes Eisen berechnet. Die Gesammterzeugung Roheisen in Russland giebt man zu 9 Millionen Pud an.

Kupfer wird im südlichen Sibirien gewonnen und wurden 1847 569 Pud erzeugt.

Blei wird wenig gewonnen, es wird grösstentheils eingeführt.

Zinn und Zink kommt auch nicht viel vor, es scheint auch nicht in Gebrauch zu sein.

Gold hat Russland bekanntlich sehr viel in Parm und Sibirien. Jahre 1829 entdeckte man in letzterem Lande die ersten Goldsand-. Mit der Bearbeitung der Ural'schen Goldsandlager wurde in Jahren 1814 — 23 angefangen. In den Altai'schen Gebirgen fing nicht vor 1830 an. Das in den Goldsandlagern gefundene Gold so sehr verschiedener Gestalt. Man hat schon Stücke von 24 Pfd. ere gefunden. Demidows Goldwäsche bringt jährlich circa 30 Pud Gold ein. Im Jahre 1840 war die Gewinnung in Sibirien 212 Pud, im Jahre 1848 gewann man aber 1768 Pud, an Werth illionen Rubel Banco.

Platina wurde bis zum Jahre 1840 mehr gewonnen als jetzt, ch durchschnittlich 100 Pud. Gegenwärtig beträgt die Ausbeute einige Pud. Der Preis ist jetzt etwa 3600 Rubel per Pud. Die ahr ist am stärksten nach Frankreich zur Verfertigung der Platina-se.

Silber wird etwa 6000 Pud zu Gute gemacht. (*Bergwerksfreund, XIII. No. 37.*) B.

7) Wissenschaftliche Nachrichten.

In der Sitzung der *Society of Arts* in London am 11. April las Secretair eine kurze Abhandlung des Barons de Suarcé über *lis crenata*, von welcher Exemplare vorgelegt wurden. Der Verf. dies Knollengewächs auf einer Fläche von $2\frac{1}{2}$ Acre im südlichen reich auf seinem Gute angebaut. Es lieferte eine Erndte von nnen Gewicht, welche 3 Tonnen Mehl lieferten. Die Stengel Pflanze kann man zweimal im Jahre abschneiden und können als oder Spinat gegessen werden, sie gaben 90 Gallonen einer star-Säure, welche mit 3 Theilen Wasser gemischt, sich gut trinken Lässt man die Säure gähren und zu einem gleichen Grade von e, wie Weinessig gelangen, so übertrifft sie diesen, wenn man zur Erhaltung von Fleisch anwendet, da sie dasselbe nicht hart abelschmeckend macht. Das Oxalis-Mehl ist besser als das von offeln, Mais und Buchweizen. Die *Oxalis crenata* stammt aus merika, ist eine harte und vom Temperaturwechsel nicht berührte nze, welche leicht in jedem Boden wächst, und einmal gepflanzt wer auszurotten ist. (*Gard. Chron. No. 15. — Bot. Ztg. 1849. 12.*) B.

In dem Apothekergarten zu Chelsea blühte 1849 eine Agave, che für *A. mexicana Haw.* gehalten wurde. Das Alter der Pflanze r unbekannt. Ihre Blätter breiteten sich ungefähr 7″ weit aus d waren 4′ lang. Der Blüthenstengel war vom Grunde an 19′ 6′ ch (10″ im Durchmesser dicht über den Blättern), er hatte 8 Aeste, sich wieder jeder in ungefähr 8 Nebenaste theilten und an ihren tzen einen Klumpen Blumen trugen, deren Gesammtzahl sich auf 00 ungefähr belaufen haben mag. Sie hatten einen starken unan-

genehmen Geruch, fast wie faulende Kohlköpfe; der Honig dar schmeckte süss und widrig. (*Bot. Ztg. 1850 No. 10.*) *B.*

Auszug aus den Protocollen der Sitzungen der pharmakologischen Section der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wi

Sitzung am 16. März 1849.

Primarius Dr. Haller regte die Frage an: Ob Collodium, die Haut angewendet, Erisipelas nach sich ziehe?

Dr. Melicher erwiederte: er habe Collodium bei Erysipelas gewendet, und Verminderung der Entzündung und des Schmer beobachtet. Das Brennen, welches unmittelbar nach Auftragung Collodiums auf kurze Zeit eintrete, schreibt Melicher der Einwirk des Aethers zu, und stützt sich zur Begründung desselben auf Beobachtungen englischer und preussischer Aerzte.

Dr. Schneller erwartet die gründliche Lösung dieser Frage Versuchen an Gesunden, und Dr. Melicher theilt hierauf die Erg nisse von Versuchen mit, welche er und Dr. Mauthner an sich angestellt hatten. Die Versuche des Auftragens des Collodiums frisch geritzte Wunden durch Glas fielen sämmtlich sehr schmerz aus.

Nun lenkte Dr. Heider die Aufmerksamkeit auf die in v schiedenen Zeitschriften mitgetheilten Todesfalle, welche nach Chloroform-Narkose eintraten, deren Gesammtzahl bisher 5 betr Dr. Melicher sprach sich ebenfalls nur für den vorsichtigen Gebr des Chloroforms aus; bei einem Mädchen von 10 Jahren trat eine l gere Bewusstlosigkeit ein, welche durch das Zuströmen frischer L gehoben wurde, so wie überhaupt frische Luft sich als das be Lebensmittel in solchen Fällen, nach den übereinstimmenden Erfahr gen der Anwesenden bewährte.

Dr. Ragsky hält Verfälschungen und Verunreinigungen bei Chlo form für selten, und macht auf eine sehr vortheilhafte Bereitungsw des Chloroforms aus Bleizucker aufmerksam; zugleich giebt er Methode an, Vergiftungen mit Chloroform im Blute nachzuw Eine Unze Blut wird in einem Kölbchen erhitzt, die entwickelnd Gase lässt man durch ein glühendes Rohr streichen, und setzt dann ben ein mit Jodkali bestrichenes Papier aus. Mit dieser Methode man im Stande $\frac{1}{100000}$ Chloroform nachzuweisen.

An die Besprechung der Wirkung des Chloroforms knüp Ph. M. Fuchs eine sehr interessante Mittheilung über die Wirk des Hydrothion beim Einathmen. Ein Gehülfe, welcher bei der Be tung des *Sulf. aur. ant.* im Freien, trotz der an ihn ergang Warnung vor dem Einathmen des Hydrothion sich nicht entfernte, er die Wirkung des Hydrothion schon verspürte, wurde ganz st röchelte, die Augen wurden ihm hervorgetrieben, und kam erst n Begiessung mit kaltem Wasser, nachdem er von dem Orte, wo die Hydrothiondämpfe befanden, entfernt war, zu sich.

Er lachte nach dem Erwachen, und sagte, er habe ein sehr genehmes Gefühl gehabt, als sei er geflogen.

Apotheker Beckert hatte einen ganz ähnlichen Fall unter d selben Verhältnissen beobachtet, und bestätigte die oben angegeb nen Symptome, unter denen er das Erstarren der Gliedmassen b sonders hervorhob. Auch Professor Pleischl führt einen Fall v Hydrothion-Narkose an.

Sitzung am 13. April 1849.

Dr. Ragsky bemerkt, dass das Verfahren, Chloroform nachzuweisen, besonders bei Vergiftungen Anwendung finde, und einer von den seltenen Fällen sei, wo es möglich ist, organische Vergiftungen nachzuweisen. Herzfelder theilt hierauf mit, dass Collodium bei Nabelbrüchen Neugeborner mit Erfolg angewendet wurde, und Ragsky erklärte gegen Melicher's Ansicht, dass er wahrscheinlicher vom Aether- und Salpetergehalte des Collodiums herrühre. Nun las Hr. Fuchs eine Abhandlung über das *Decoct. Zittmanni*. Hr. Fuchs hatte durch seine sorgfältig angestellten und wiederholten Versuche das Resultate, dass das *Decoctum Zittmanni* wirklich Quecksilber enthalte, wenn es nach der ursprünglichen Vorschrift und in derselben Menge auf Einmal bereitet wird, dass man dasselbe in metallenen Gefässen zu bereiten habe, und dass unter den Metallgefässen die zinnernen den Vorzug vor den zinnernen haben, indem der geringe Quecksilbergehalt, den das Präparat bekommt, eine ähnliche Verbindung eingehe, wie im *Liquor antimiasmaticus comp.* Ferner bemerkte Fuchs noch, dass man langsam kochen und wenig umrühren dürfe, um ein gutes Präparat zu erhalten. Decocte, die in kleinen Quantitäten bereitet werden, enthalten gewöhnlich kein Quecksilber. Der Med.-Rath Güntner fand in seiner Praxis die von Fuchs gemachten Erfahrungen bestätigt, indem sich im Grossen bereitetes *Decoct. Zittmanni* stets wirksamer erwies, als ein in kleinerer Dosis gegebenes. Fuchs bemerkte, dass die Honduras-Sassaparilla die beste Sorte sei, und die Lissaboner nie gekauft werden sollte.

Professor Pleischl schlug hierauf unter Zustimmung der anwesenden Herren Pharmaceuten vor, im neuen Dispensatorium aufzunehmen, dass künftig nur Honduras-Sassaparilla pharmaceutisch zu verwenden ist. — Dr. Schneller fand die Beobachtungen, dass nach dem Gebrauche des *Decoct. Zittmanni* Speichelfluss eintrete, sehr wichtig.

Der Gesellschafts-Präses Güntner theilte mit, dass er mehrere secundäre Syphilitiker mit *Decoctum Zittmanni* behandelte; merkwürdigerweise bekamen alle *Hydrothorax*, wurden aber nach 3monatlichem Gebrauche des Decoctes geheilt. Auch empfiehlt Güntner bei Syphilis den *Liquor antimiasmaticus Koechlin* innerlich und auch zur Einspritzung.

Durch den Vortrag des Hr. Fuchs kam man auch auf die Bereitung der Kupferpräparate, und Herzfelder bedauerte, dass dieselben, besonders in der Chirurgie, so ganz vernachlässigt werden, darauf machte er auf *Ungt. aegyptiacum* bei krebsartigen Geschwüren (Epithelial-Krebs) aufmerksam.

Dr. Frankl, Badearzt in Marienbad, sprach nun über blutstillende Mittel, und theilte mit, dass er in 2 Fällen sehr copiöser und gefährlicher Blutungen aus der Nase, und nach einem Blutegelbisse, wo alle Styptica vergeblich versucht waren, Mastixtinctur, mit Charpie zu einem Tampon verbunden, sehr wirksam fand. Bei dieser Gelegenheit wies Prof. Pleischl auf die Uransalze als blutstillende hin, und Dr. Herzfelder theilte zum Beweise, dass Blutungen tödtlich werden könnten, was von Rust geleugnet worden, einen sehr interessanten Fall mit, der einen Bluter, ein Kind im Alter von 5—6 Jahren, betraf. Nachdem der Knabe von einer subcutanen Wunde am Thorax und von blutiger Diarrhöe hergestellt war, starb

er an Verblutung nach der Extraction eines Milchzahnes. Dr. Fischer bestätigte, dass Blutungen tödtlich werden können, und auf die Nabelblutungen bei Kindern und Greisen, und auf die Blutungen aus dem Blasenhalse hin. Als interne Mittel gegen Blutungen empfahl Herzfelder die in neuerer Zeit mit Unrecht vernachlässigte Martialia. — Prof. Dr. Schroff theilte einen sehr merkwürdigen Fall mit. Er betraf ein Mädchen, welches allgemeine und anhaltende Blutungen hatte, und bei welchem schon 300 Venäsectionen gemacht wurden, und trotz dem zuletzt an Verblutung zu Grunde ging.

Dr. Heider bemerkte, dass eine Mastixauflösung von dem Zahnarzte Terzer in Wien schon lange als blutstillendes Mittel gegen Blutungen aus den Zahnzellen mit Erfolg gebraucht werde, und er auch auf Terzer's Anrathen seit einigen Jahren sich des Mittels als blutstillendes Mittel mit dem besten Erfolge bediene. *(Oest. Zeitschr. f. Pharm. 1850. No. 2.)*

Botanische Gesellschaft zu Edinburg, den 13. December. — Geschenk wurden brittische und ausländische Pflanzen übergeben, folgten Abhandlungen. Ueber die Pflanzen im Thal von Fautaheiti, von Dr. Archibald Sibbold. Enthält nicht allein Liste der daselbst gefundenen Pflanzen mit den Namen der Entdecknen, sondern auch Bemerkungen über die Eigenschaften und Benutzung dieser Pflanzen. Abbildungen des Thales so wie der Bereitung der Tapa oder dortigen Gewebes aus der Rinde von *Artocarpus incisa* waren beigefügt. — Ueber einige Süsswasser-Algen von Fife, T. C. Thomson, nebst vorgelegten Exemplaren von *Batrachospermum atrum*, welche in Ayrshire im October von bedeutender Länge gefunden waren. Im Sommer findet sich diese Art 1–1½" lang an Steinen angeheftet auf dem Grunde ruhiger klarer Lachen, im Spätherbst aber schwimmt sie auf der Oberfläche des Wassers als dicke Eise anhängend, sie erreicht dann einen Durchmesser von 6–9". *B. moniliforme*, *stagnale* und *proliferum* wurden von ebendaher vorgelegt und bemerkt, dass die beiden letzteren wohl nur durch äussere Lage entstandene Formen der ersteren seien. — Ueber besondere Zellen im Griffel und anderen Theilen gewisser Arten von *Grevillea*, *Banksia*, *Manglesia* und anderen Proteaceen, von Sibbold. Im Stamm, Blättern, Blüthenhüllen und Frucht verschiedener Proteaceen kommen Zellen vor, welche in ihren einfachsten Entwicklungsformen durchscheinend, spindelig, verschieden gross, aber gewöhnlich grösser als alle anderen Zellen dieser Pflanzen sind. Sie enthalten im Inneren Zellen von verschiedener Farbe und einen Kern, welcher der Zellenwand anhängt oder sich aus ihr aushaucht. — Ueber Pflanzen, welche in Süd-Indien zu Hecken und Zäunen gebraucht werden. Von Dr. H. Cleghorn. Merkwürdig sei das Vorkommen dorniger Sträucher und stechender Pflanzen auf der Halbinsel, welche für den Reisenden und viele Verwundete den Spitälern überhaupt. Besonders in den kühlen unfruchtbaren Gegenden bedarf man einer Abwehr, um die zur Nahrung dienenden Feldfrüchte vor den Verheerungen durch Vieh zu schützen. *Opuntia Dillenii*, *Agave Roxb.*, deren Fasern zu Seilerarbeiten gebraucht werden, *Euphorbia Tirucalli* und *E antiquorum* sind mit Bambus die in Süd-Indien gewöhnlichsten Befriedigungen. *Caesalpinia sepiaria* (*Mysore Dorn*)

sich Hyder Ali bediente, um die Dörfer damit zu umgeben, hübschere und fast undurchdringliche Hecken, und scheint nebst einem *lacerans* u. a., da sie aus Samen sehr schnell wachsen, einer Beachtung werth. *Capparis sepiaria* bildet eine vortreffliche Hecke um Shikarpeor; *Trophis aspera* ebenfalls. Ueber eine noch neue Art *Glyceria*, von Fr. Townsend. Derselbe hat schon 1846 als *Gl. hybrida* aufgestellt und von *Gl. fluitans* dicata unterschieden, will sie jetzt aber *pedicellata* nennen. (*Bot. Ztg. 1850. No. 19.*) *B.*

Ueber abnorme Vegetationszustände von Pluskal.

sind 5 Monstrositäten, unter denen *Echium vulgare* seine sämmtBlüthenstiele in Blättchen umwandelte. *Anemone hepatica* und *um umbellatum* mit gefüllter Blume erschienen. *Anemone ne*ihr drittes Stengelblatt in ein Corollenblatt, aber an seiner ben Stelle zwischen Blume und Blättern umbildete; bei *Bellis* endlich sämmtliche Rand- oder Strahlen-Blümchen in einen gen, mit einem eigenen Kelche und Fruchtboden versehenen verwandelt waren, auf dem 25 — 30 vollkommen entwickelte förmige Blümchen sassen, statt der röhrenförmigen Blümchen Scheibendiscus waren überdies einige verkrüppelte Blümchen ohne ationsorgane vorhanden; der Hauptdiscus der Blume war nor(*Bot. Ztg. 1850. No. 9.*) *B.*

Ueber Chinarinden.

ch Weddel lässt sich eine genaue Classification der Chinanur auf die anatomischen Merkmale der Rinde gründen. Es sich nämlich ein gewisser Zusammenhang mit dem inneren Baue den und den chemischen Charakteren der Chinarinden. Die ncte, welche Weddel für ein solches System festgelegt hat, gende:

) *Cinchona calisaya.* Untersucht man ein grosses Stück Rinde *Cinchona calisaya*, so wie sie im Handel vorkommt, so findet ihre Oberfläche ganz und gar von Periderma entblösst. Hier sich weite oberflächliche, kurze und zusammenfliessende Fur- Diese Furchen haben etwa die Gestalt von Fingereindrücken, gleichen ziemlich den Eindrücken, welche die Fingerspitzen würden wenn man sie unregelmässig über einen weichen hinwegzöge. Man könnte sie Fingerfurchen nennen. Die nennen sie *conchas*, wegen der Aehnlichkeit, die man darin wissen Muscheln zu bemerken glaubte. Sie sind um so zahlund tiefer, je älter die Rinde ist. Dieses rührt davon her, die Schuppen von der Oberfläche das Liber abblättern, welche en eben als Fortsätze des Liber selbst, oder, wie es Weddel scheint, als eine theilweise Reproduction des Zellengewebes zu ten sind,

Wie es sich auch hiermit verhalten mag, diese Schichten von -zelligem Gewebe, in welche die Markstrahlen nicht mehr ein-, und wo die Circulation ohne Zweifel ungenügend ist, stopfen und verdicken das Periderma von der Seite her, von welcher das ganze Zellengewebe und die Korkschicht, welche in der n Rinde existirten, verschwanden. Jene Furchen sind durch vor-

springende Kämme getrennt. Ihr Grund ist von faseriger S... eben so wie die innere Fläche der Rinde oder der Schicht, w... unmittelbar mit dem Holze in Berührung ist. Das Studium des ... schnittes zeigt, dass das Gewebe dieser Rinden ganz homog... aus ziemlich gleich grossen Holzfasern zusammengesetzt ist, ... einförmig durch ein mit harzigen Materien vollgepfropftes Zell... hindurch gestreut erscheinen. Das Zellengewebe isolirt so ... jede einzelne Faser, indem es sich in dünnen Schichten zwisch... Faser und die ihr nachbarlichen drängt. Besieht man endlich ... solche Faser bei einem Längsschnitte, so sieht man, dass sie ... und spindelförmig sind, so wie auch, dass ihre zugespitzten ... nur weitläufig an die nächstgelegene angrenzen, wodurch sie ... gig von einander, und gewissermaassen frei im Zellgewebe sch... erscheinen.

2) *Cinchona scrobiculata.* Betrachtet man eine der C... *scrobiculata* angehörige Rinde, so findet man statt der ... faserigen Furchen, welche bei *Cinchona calisaya* erwähnt ... hier aussen fast nur ein zelliges Gewebe, das hier und da von ... Eindrücken durchzogen ist. Innen ist die Rinde wie die vorige ... Beim Querschnitte sieht man die Fasern zahlreicher und dichter ... der inneren Seite hin als bei voriger, dagegen vermindern sie ... in der Zahl plötzlich an der Peripherie, und die äussersten ... zeigt gar keine mehr. Endlich erscheinen die Fasern dieser ... einem Längsschnitte fast doppelt so lang als die der vorigen ... und ihre Enden stossen stets an die folgenden Fasern, indem ... Zuspitzungen länger sind.

3) *Cinchona pubescens.* Die Rinde dieser *Cinchona* hat ... ganz besondere Structur. Ihre Oberfläche ähnelt zwar der ... doch finden sich darauf gewisse marmorartige weissliche Zeich... welche von stehen bleibenden Parcellen von Periderma gebildet ... den, so wie unregelmässige Risse, die vom Trocknen herrühren. ... Die Innenfläche ist faserig, wie bei den beiden vorigen Rinden. ... Querschnitt zeigt aber, dass sie meistens aus Zellengewebe ... in dessen Mitte die Fasern nur eine kleine Anzahl unregel... und concentrischer Reihen in der inneren Hälfte der Rinde ... und was sogleich ins Auge fällt, ist das Volum der Fasern, ... jede fast 3—4 mal so dick ist als die der bisher beschriebenen. ... Dieses kommt daher, dass mehrere Fasern oft zu Bündeln ver... und verwachsen sind.

Es wurde bisher vorausgesetzt, dass man es mit von dem ... derma befreiten Rinden zu thun habe, wie sie jetzt meist im H... vorkommen. Sollte es der Zufall wollen, dass man Rinden mit ... Periderma erhält, so hat man noch mehr Kennzeichen, ohne dass ... vorhin angegebenen dadurch beeinträchtigt würden. Unter allen ... ständen wird man alle Chinarinden auf eine der vorhin beschrieb... Typen zurückführen können. Das vorhin Gesagte dient übrigens ... dazu, die vorliegenden Prüfungsmethoden zu verstehen. Denn ... man durch den Bruch schon bis zu einem gewissen Grade die ch... sche Beschaffenheit der Rinden abschätzen kann, ist leicht zu ... es hängt die chemische Beschaffenheit mit der anatomischen, und ... wieder mit der Art des Bruches eng zusammen. Die besonderen ... des Bruches sind nämlich: 1) Der glatte oder korkige, wo ... Bruch die Zellenschicht der Rinde zertheilt hat; 2) der kurzfaserig... fade oder holzige, wo er den einen oder anderen der drei Fa...

ber, welche oben beschrieben wurden, betrifft. Die *China cali-* enthält das meiste Chinin, und diejenigen Rinden, welche nach ren am reichhaltigsten sind, stehen wieder dieser am nächsten, en sind die Rinden, deren Derma durch allmäliges Abblättern ussersten Hülle, oder durch deren Anhalten an das Periderma, n blossen Liber reducirt worden. Nach Weddel's Dafürhalten n Chinin seine Lagerstätte vorzugsweise im Liber, oder richtiger ergewebe, welches zwischen den Fasern des Splintes liegt, nd das Cinchonin besonders in dem Zellengewebe liegt, welches gentliche sogenannte Zellenschicht im engeren Sinne ausmacht. hernach könnte es scheinen, als ob sich um so mehr Chinin in inde finden müsse, je stärker die Zellenlagen sind, die sich en den Fasern finden. Doch ist es nicht so, man findet im heile, namentlich bei *Cinchona pubescens*, dass dieses Zellen-, wenn es bis zu einem gewissen Grade überwiegend ist, immer nd mehr die Eigenthümlichkeit der eigentlichen Zellenschicht t. Das Umgekehrte von jener Voraussetzung ist dagegen voll- n richtig, d. h. je reicher der Splint an Fasern, und je dichter tehen, je weniger sie mit anderen Worten mit Zellengewebe scht sind, wie bei *C. scrobiculata* und *C. amygdalifolia* der , um so ärmer sind sie an Chinin.

s *Tannin* endlich findet man in viel grösserer Menge in der chen Zellenschicht, als in der Faserschicht.

n die werthvollsten Rinden sind nach Weddel solche zu hal- elche 1) die grösste Einförmigkeit des Gewebes in den verschie- Lagen das Derma zeigen. 2) Die grösste Gleichmässigkeit in rtheilung der Faserelemente unter die zellig-harzigen Elemente lintes erkennen lassen, und 3) die kürzesten und von einander agigsten Fasern im Splinte führen; die Fasern müssen seitwärts den Spitzen nicht dicht an einander stossen.

ach Weddel ist unter allen Arten der Cinchonen die *Cinchona* a die werthvollste. Sie lässt sich auf folgende Weise charak-

Cinchona calisaya Weddel. Foliis oblongis, vel lanceolato-obova-ris, basi attenuatis, rarius utrinque acutis, glabratis, nitidis, ius pubescentibus, in axillis venarum scrobiculatis, filamentis, dimidia anthera plerumque brevioribus. Capsula ovata, flores dine vix aequante, seminibus margine crebre fimbriato-denti-. Hab. in Bolivia et Peruvia australi.

on dieser Cinchona stammte die werthvolle Rinde, welche bis- n Handel unter dem Namen *China calisaya* bekannt und deren ng bis jetzt in botanischer Hinsicht völlig unbekannt war. In war dieser Baum bisher im südlichen Theile der Provinz Cara- bekannt. Weddel hat ihn aber auch in mehreren nördlichen ten bis zu den Grenzen des Thales Sandia gefunden, wo er ch verschwindet. Sie ist durch ihren Werth so gesucht und ottet worden, dass sie schon sehr selten ist und wohl bald ganz dürfte.

ie Seltenheit der *Cinchona calisaya* treibt die Cascarilleros von dahin, andere Rinden darunter zu mischen. Namentlich werden inden von *C. boliviana* und *C. ovata*, und die, welche Gui- t leichte Calisayawaare nennt, beigemischt. Die sichersten Kenn- n, die echte Calisaya darunter zu unterscheiden, liegen in der der Fasern, welche sich über die ganze Fläche des Querbruchs

verbreitet zeigen, in der Leichtigkeit, womit die Fasern los… statt sich zu biegen oder anhaltend zu bleiben, so wie in der ei… hirschrothen Farbe, ohne weisse Marmorzeichnungen in ihrer … Dazu kommt die Festigkeit derselben, so dass ein Strich mit … Nägeln der Finger quer über die Innenfläche der Rinde eine glä… Linie zurücklässt, die Tiefe ihrer Conchas, die Vorsprünge der … welche sie trennen; hierdurch unterscheidet sie sich nicht so sch… rig von anderen glatten Rinden, die damit gemengt sein mögen. … Zeit hindurch hatte man die *China calisaya* der *Cinchona* … zugeschrieben, ohne Zweifel getäuscht durch die Bezeichnung … Chinarinde«, welche Mutis der Rinde dieses Baumes beilegte. … bourt berichtigte diesen Irrthum zuerst, indem er an authen… Proben der Chinarinden von Mutis, welche Humboldt mit… erkannte, dass sie von *C. lancifolia* desselben Autors abstamm… wahre Abstammung der *China calisaya* blieb dabei immer unbe…

Man kann sich eine Idee von dem enormen Verbrauche der … rinden machen, wenn man bedenkt, dass die bolivische … jährlich über 200,000 Kilogrm. ausführt. Dabei können die … unmöglich noch lange Chinarinden liefern. Ein Baum von 10 … Höhe, mit einem Stamme von 2 Decimeter Höhe, liefert fast … 10 Kilogrm. Rinde. Die Compagnie von *La Paz* kauft die … durchschnittlich zu 20 Piaster oder 100 Francs; an ihren Niederl… und in der benachbarten Provinz Carabaya in Peru, wo kein … pol des Chinahandels existirt, bezahlt man dieselbe Menge mit 48 … Schon an der Küste ist der Preis bis auf das Doppelte gestiegen. … eine andere von Weddel beschriebene Chinaart ist die folgen…

Cinchona australis Weddel, Foliis late ellipticis, vel … obtusis, basi acutis, utrinque glaberrimis, nitidis, subtus in … venarum, venularumque minute scrobiculatis; capsula ovato-l… sursum insigne attenuata; ala seminum margine setoso-den…

Diese Art ist bis jetzt nur an zwei Orten entdeckt, welche … gefähr 20 Meilen südlich von Santa-Cruz de la Sierra liegen.

Ferner beschreibt Weddel noch eine Cinchonenart wie folgt:

Cinchona micrantha Weddel, Foliis late ovatis, obovatis, … datisve, obtusiusculis basi plus minus attenuatis, membranaceis … glabris, subtus laevissime puberulis, in venis et axillis pube… vel pilosis, dentibus calicynis brevibus, acuminatis; panicula … fructifora subconferta; capsula lanceolata, ala seminum margi… ticulata. (Journ. d. Pharm. et d. Chem. 3 Ser. T. 16. p. 241. – … Centrbl. 1849. No. 50 u. 51.) S.

Ueber die Vanille der Insel Bourbon.

Versuche, die Vanille auf der Insel Bourbon zu cultiviren, … vom besten Erfolge gewesen. Ménier hat kürzlich 2 Schachteln … Vanille dieser Colonie erhalten und an Bouchardat eine Probe … von gesandt, worüber derselbe Folgendes mittheilt.

Die Vanille der Insel Bourbon wird von derselben Pflanze … fert, welche die mexikanische erzeugt, die Schoten sind in ihren … lichen Merkmalen übereinstimmend, sie sind etwa 15—18 Centim. … 6—8 Millim. dick, der Länge nach gefurcht, an ihren Enden zus… geschnürt und an der Basis gekrümmt. Sie sind etwas weich, … von rothbrauner Farbe, in hohem Grade mit dem der Vanille …

nlichen Geruche versehen, und beschlagen sehr stark. Die ver-edenen Unterschiede zwischen der mexikanischen und bourbonischen lle beruhen nach Bourchardat auf Art der Zubereitung und bewahrung. Was jedoch den wirklichen Gebrauch anbetrifft, so bemerken, dass die Vanille von Bourbon der besten in dem del vorkommenden nichts nachgiebt.

Schon seit langer Zeit hat man wiederholt eingesehen, dass in ll des hohen Preises der Vanille ihre Cultur von grosser Wichtig-t, die Schwierigkeiten der Cultur sind aber grösser, als man rsehen kann, denn die Cultur in verschiedenen Gegenden ist noch als Versuch zu bezeichnen.

Indessen hat Morren in den Treibhäusern zu Lüttich gute Re-te über die Cultur der Vanille erhalten, er hat, nach seiner Aus-in einem einzigen Jahre von den verschiedenen Pflanzen, welche g, einen Ertrag von 600 Fr. gehabt.

Eine Pflanze, cultivirt in den Treibhäusern des Museums in Paris, e über 3 Meter hoch war, gab im Jahre 1840 117 Schoten von le, welche am Ende des Jahres reiften und vom ausgezeichnetsten h waren.

Die vorzüglichsten Schwierigkeiten, auf welche man bei der r der Vanille stösst, sind folgende:

1) Angemessene Wahl der Art oder besser Varietät.

2) Nothwendigkeit einer hohen Temperatur.

3) Bestimmung der für die Entwickelung der Pflanze günstigsten gungen.

4) Gute Zubereitung der Schoten.

Mit vollkommener Sicherheit kennt man die Art oder Varietät, e die beste Vanille liefert, noch nicht. Splittgerber und ren behaupten, dass die Vanille des Handels von *Vanilla plani-*abstamme. Eine grosse Wahrscheinlichkeit liegt für diese Meinung n Umstande, dass eben diese Art, welche in den Gewächshäusern ttlich und Paris gezogen und künstlich durch den Pollen einer a Art befruchtet wurde, Schoten lieferte, die der besten Vanille kamen.

Die günstigsten Bedingungen der Entwickelung und Fructification bis jetzt auch noch nicht genau bekannt, man kann aber gewiss auf der Insel Bourbon und Guyana die zur Cultur nothwendigen gungen vereinigen und überzeugt sein, dass der Verbrauch der action folgen wird.

Bouchardat theilt die Meinung von Mérat und Lens, dass ch die Vanille, abgesehen von dem angenehmen und lieblichen hmacke, den sie den Nahrungsmitteln giebt, vorzügliche Wirkung die Verdauung habe. Sie enthält ein balsamisches Oel von vor-ichen Eigenschaften, welches dem Ranzigwerden der Fette ent-wirkt. Wäre der Preis billiger, so könnte man in der Pharmacie nders die Anwendung der Vanille auf die Salben ausdehnen.

rn. de Pharm. et de Chim. T. XVI. 3. Ser. 274 — 277. — Pharm. rbl. 1849. No. 49.) *B.*

Ueber Aconitum ferox.

Das *Aconitum ferox* wächst im Himalaya bei Gassain Than, Sir-e und Kamam und dem Gipfel von Sheopore in Nepal. Es blüht rend der Regenzeit und hat im October und November reife Früchte.

n Than, Si
il. Es blü
reife Früchte

Es heisst im Sanscrit Visha, was so viel als Gift heisst, auch Antidot oder bösartiges Gift. Es kam durch Dr. Royle in den Garten von Saharumpore, von wo aus Samen nach England durch Dr. Wallich gelangte.

Diese Pflanze hat im botanischen Garten zu Edinburg geblüht und wird vom Prof. Balfour, wie folgt, beschrieben.

Das Exemplar, welches zu Edinburg blühte, hatte eine perennirende Wurzel mit 2—3 spindelförmigen zu einem Bündel vereinigten Knollen, wovon eine 5 Zoll lang war und 1½ Zoll im Umfang hatte, sie ist dunkelbraun, innen weiss mit vereinzelten und verzweigten Fasern versehen. Der Stamm aufrecht, fast rund, fast so stark wie eine Schwanspule, nach oben verdünnt, oben in der Nähe der Blüthen flaumhaarig. Blätter zerstreut, alternirend, oben dunkelgrün, die Rippen längs gefurcht, unten blasser und mit kleinen bläsartigen Flecken bedeckt, mit hervorstehenden auseinanderlaufenden Venen, die ein schönes Netzwerk bildeten. Die unteren und mittleren Blätter gestielt, die oberen hier und da sitzend. Blattstiele kürzer, als die Blattfläche, oben tief gefurcht, am Stamm leicht aufgeschwollen. Die Blätter kreisförmig, herzförmig, handförmig, tief 5lappig, die Lappen eingeschnitten, die Läppchen gezähnt mit scharfer Spitze endigend. Die Blüthen 3spaltig, mit ganzen oder eingeschnittenen Lappen. Die Inflorescenz ist eine lockere Rispe, Blüthenstiele und Blüthenstielchen aufrecht, oben verdickt und mit drüsigen Haaren bekleidet. Fruchtboden verdickt, schief. Blumenblätterlage der Knospen dachziegelförmig. Blumen gross, blau. Kelch drüsig behaart. Blumenblätter mit zerstreuten Haaren versehen. Die Antheren zweilappig, der Länge nach aufliegend. Fünf zottige Ovarien. Ein Griffel. Narbe fast zweilappig. Kapseln zahlreich, geflügelt, runzlig. Balgfrucht länglich, zottig, netzig. Samen schwarz, narbig.

Diese Pflanze soll zu den giftigsten Arten der ganzen Gattung gehören und als solche auch in Indien bekannt sein. Im nördlichen Hindostan vergiften die Eingeborenen ihre Pfeile damit, wenn sie Tiger jagen. Nach Dr. Royle wird die Wurzel dieser Pflanze in den Niederungen Indiens unter dem Namen *Meetha tellia* gegen chronische Rheumatismen gebraucht. Pereira hat mit den Wurzeln, die vor 10 Jahren in Wallich's Herbarium eingelegt waren, schon Versuche angestellt und veröffentlicht, woraus hervorgeht, dass sie zu den am stärksten narkotisch wirkenden Pflanzen gehört. Namentlich brachte das spirituöse Extract in sehr geringen Gaben, die in den Magen, die Jugularvene eingeführt wurden, die heftigsten narkotischen oder tödtlichen Wirkungen hervor. (*Edinb. n. phil. Journ. V. XI. p. 366. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 52.*) B.

Gasbeleuchtung in London.

In der City von London hat ein Kampf um wohlfeiles Gas begonnen. Die City verbraucht jährlich 500 Mill. Cubikfuss Gas, die Länge ihrer Hauptröhren beträgt 12 geographische Meilen, und die jährlichen Ausgaben für diesen Artikel 146009 Pfd. Sterl. Das gesammte London, obwohl 65 Mal so gross wie die City, verbraucht 2700 Mill. Cubikfuss, die Länge seiner Hauptröhren ist 180 geographische Meilen und die jährliche Ausgabe 555000 Pfd. Sterl. Die City wird von 2 Gesellschaften besorgt, welche sich in das Re-

theilt haben und gleiche Preise belasten, nämlich 6 Sh. für 100 Cu-fuss. Die Reformers forderten eine Herabsetzung des Preises auf 5 Sh., und da die Gesellschaften dies verweigerten, so haben sie eine ntral-Compagnie der Gasconsumenten gebildet, welche sich durch lamentsacte verbindlich machen will, unter keinen Umständen mehr 4 Sh. zu belasten, die Gasometer umsonst zu liefern, und sobald Betriebscapital mehr als 10 Proc. abwirft, weitere Ermässigungen Preises eintreten zu lassen. So wie dies Unternehmen sich an-digte, setzten die alten Gesellschaften den Preis auf 4 Sh. herab, es ist nun zu spät; die neue Compagnie wird das Parlament in nächsten Session um Verleihung von corporirten Rechten angehen. der City brennen von 15000 Häusern 6000 Gas, meistens sind es en und Magazine; in Privathäusern wird selten Gas gebraunt, wäh-es in Schottland schon ziemlich allgemein im Gebrauch ist.
lyt. Ztg. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 4.) *B.*

Aerztliches Honorar in Texas.

Die demokratische Abendpost bringt in ihrem Feuilleton »Briefe Texas« von einem Dr. N., der unter anderm schreibt: »Für ärzt-e Bemühungen habe ich heute eine Sau mit 6 Ferkeln erhalten.« *Pr. Zeit. 1850. No. 61.)* Wie mag es den Apothekern in Texas hen? *G.*

In No. 35. des *Gard. Chron.* finden sich einige Notizen von Mr. ore über die Aussaat der Orchideen. Er habe während der letz-5 Jahre *Epidendrum elongatum* und *crassifolium*, *Cattleya Jor-* und *Phajus albus* aus Samen erzogen. Man müsste, sobald die chte sich zu öffnen beginnen, den reifen Samen auf andere Orchi-Töpfe oder auf andere mit ähnlichem Material wie diese gefüllte streuen, sie beständig schattig, sehr warm und reichlich feucht Acht oder neun Tage nach der Aussaat bemerkte man, dass Samen dunkler werden, worauf sie dann ihre junge Wurzel und Samenblatt treiben, was innerhalb 2—3 Wochen geschieht. Nach er Zeit wachsen sie sehr schnell und breiten ihre Wurzeln über Gegenstände aus, die ihnen dargeboten sind. Auf Holz wachsend den sie ihre Wurzeln nach allen Richtungen aus, die sich dicht an Rinde legen und viel stärker sich ausbilden, als die Pflanze selbst. dritten Jahre sind *Epidendrum crassifolium* und *Phajus albus* zum hen gekommen. (*Bot. Ztg. 1850. No. 5.*) *B.*

In No. 27. des *Gard. Chron.* wird ein Holzschnitt von 2 Ulmen geben, deren Stämme durch einen Querast vollständig mit einander wachsen sind. Ein anderes Beispiel zweier auf gleiche Weise durch en 6' langen, an dem einen Ende 4", am anderen 5", in der Mitte nur 3½" dicken Zweig verwachsener Bäume findet sich ebend. 28. (*Bot. Ztg. 1850. No. 9.*) *B.*

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Ankündigung.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins beabsichtigt einen allgemeinen botanischen Tauschverkehr zu begründen, um sowohl seinen Mitgliedern, welche sich mit Botanik beschäftigen, so wie anderen Botanikern Gelegenheit zu geben, ihre Herbarien zu vervollständigen.

Gegenstand des Tausches sind Phanerogamen und Cryptogamen; doch bleiben von den Phanerogamen alle diejenigen cultivirten ausgeschlossen, welche nicht von officineller Wichtigkeit sind.

Als Centralpunct des Tauschverkehrs ist Leipzig bestimmt, wo Hr. Bernhard Auerswald das Amt des Geschäftsführers zu übernehmen sich bereit erklärt hat.

Botaniker, die sich an diesem Vereine betheiligen wollen, nehmen folgende Verpflichtungen auf sich:

1) Bei Eröffnung des Verkehrs hat jeder Betretende 15 Sgr. (= 53 kr. rh. = 45 kr. C.-M.) als Garantie pränumerando an den Vorstand desselben zu entrichten, welche ihm bei seinem Wiedereintritt als Zahlung berechnet werden.

2) Für jede umgesetzte Centurie werden zur Deckung der nothwendigen Auslagen 4 Sgr. (= 13 kr. rh. = 9 kr. C.M.) eingezahlt.

3) Jedes einzelne Mitglied sendet jährlich ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss der zum Tausch bereit liegenden Pflanzen, nebst Angabe des Auctornamens und allgemeinen Fundortes ein, so wie der Zahl der abzulassenden Exemplare. Phanerogamen und Cryptogamen müssen jedoch besonders rubricirt sein, und es stehen dann die offerirten Pflanzen nicht mehr zu anderweitiger Disposition des Eigenthümers. Es wird nun vom Geschäftsführer ein allgemeines Doublettenverzeichniss angefertigt und durch das Organ des Vereins: »die Zeitschrift des Pharmaceuten-Vereins« bekannt gemacht, jedoch auch den Nichtabonnenten dieses Blattes in besondern Abdrücken zugesandt.

Aus diesem General-Doublettenverzeichnisse desiderirt nun ein Jeder diejenigen Pflanzen, die er zu haben wünscht. Aus den eingegangenen Desideratenverzeichnissen aber entwirft der Geschäftsführer für jedes einzelne Mitglied das Verzeichniss der von ihm in kürzester Zeit einzuschickenden Pflanzen, nach deren Empfang der Geschäftsführer dem Betreffenden die entsprechende Gegensendung zukommen lassen wird, mit Abzug von 8 Proc., welche zur Bildung eines Ergänzungsherbars für möglicher Weise in Wegfall kommende, beschädigte oder falsch bestimmte Exemplare verwendet werden.

Alle Einsendungen müssen portofrei geliefert werden, alle Zusendungen gehen unfrankirt ab. Um aber die hierdurch entstehenden Portokosten den Betreffenden zu erleichtern, werden nach Eingang der ersten Doublettenverzeichnisse in verschiedenen Gegenden Vorsteher gewählt. Jedes Mitglied sendet dann Briefe und Paquete, letztere wohl versiegelt, an seinen nächsten Vorsteher, und dieser sendet sämmtliche bei ihm eingegangene Sendungen vereinigt an den Geschäftsführer. Das letztere Porto wird von der Vereinscasse gedeckt.

Am Schlusse eines jeden Tauschjahres legt der Geschäftsführer öffentliche Rechnung ab.

Ein solches Institut kann aber nur bestehen, wenn die möglichste

räcision beobachtet wird; deswegen steht es dem Geschäftsführer zu, lche Mitglieder, die dasselbe durch Saumseligkeit gefährden würden, it Verlust der beim Eintritt entrichteten Garantie auszuschliessen.

Falsch bestimmte und mangelhafte Exemplare werden als unbrauchr zurückgeschickt.

Für jedes requirirte, aber nicht eingesandte Exemplar, werden ei Exemplare in Abrechnung gebracht.

Von kleineren Pflänzchen werden bloss zwei bis mehrere Individuen 1 Exemplar gerechnet; ein Unterschied aber zwischen mehr oder niger seltenen Pflanzen kann nicht statt finden.

Wir fordern schliesslich die Botaniker aller Gegenden auf, unser ternehmen durch ihren Beitritt zu unterstützen, und geben dafür Versicherung, dass wir dasselbe mit der grössten Uneigennützigkeit d Genauigkeit leiten werden.

Diejenigen, welche beizutreten beabsichtigen, werden ersucht, e Doublettenverzeichnisse an den »Vorstand des deutschen Phareuten-Vereins in Leipzig« im Verlaufe des Monats September a. c. uschicken.

Schöne Kräfte Deutschlands wie der Schweiz haben bereits ihren itritt erklärt.

Leipzig, den 1. April 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Vorschläge zur Gehülfenunterstützungscasse.

Als der Geist des Jahres 1848 wie überall, so auch unter den rmaceuten, Vereine ins Leben rief, da machte sich in allen als ein ptzweck, als eine der nothwendigsten Bestrebungen die Gründung r Pensions- und Unterstützungscasse für Verunglückte und durch rsschwäche dienstunfähige Gehülfen geltend. Zwei Jahre sind derum vergangen, von allen Vereinen des Jahres 1848 und ihren rebungen ist kaum eine Spur zurückgeblieben, und somit auch die erstützungsfrage wieder in den Hintergrund getreten. Es ist dieüberhaupt schon oft besprochen, so viele Vorschläge sind dieserb gemacht worden, dass es fast ins Fass der Danaiden schöpfen ast, noch Neues darüber vorbringen zu wollen. Dennoch halten diese Frage für so wichtig, dass wir keiner Rechtfertigung zu dürfen glauben, wenn wir beim Beginn des neuen Vereinsjahres die handlungen über jene Angelegenheit wieder aufnehmen.

Zunächst ein Wort über den schon laut gewordenen Vorwurf, shalb denn die Gehülfen, wenn sie wirklich ein so reges Interesse die Unterstützungscasse hegen, die ihnen gebotene Gelegenheit zur thätigung desselben nicht besser benutzen, und sich an dem mit m Norddeutschen Apotheker-Verein verbundenem Institut zur Gehülfenerstützung betheiligen? Die Antwort auf diese Frage ist: Weil Unterstützungen dieses Instituts sowohl ihrer Grösse, als auch der rt und Weise nach, wie sie erlangt und wie sie gegeben werden, n Gehülfen fast stets als ein reines Almosen erscheinen, während selben eine Unterstützung beanspruchen, zu der durch Einhalten timmter Bedingungen eine Berechtigung erworben wird. Deshalb nügt jenes Institut, dessen Gründern und Pflegern wir übrigens neswegs unsere Anerkennung und Dankbarkeit versagen, uns nicht d eine Umwandlung desselben möchte kaum möglich sein, da die

Bestimmungen der ursprünglichen Stifter entgegenstehen werden. E so schönes Fundament zum Weiterbauen die Fonds jener Stiftung a geben würden, wir werden davon abstrahiren, und von Grund neu bauen müssen.

Bestimmte Vorschläge dazu sind in neuerer Zeit, so weit uns b kannt geworden, gemacht von den Apothekern Dr. Lucanus u Schacht in ihrem Entwurf einer Apotheker-Ordnung und vom Ap theker Walz in Speier (vergl. No. 18. und 20. des ersten Jahrgan dieser Zeitschrift.)

Dr Lucanus und Schacht wollen, dass alle Apothekenvorstä zur Theilnahme an staatlich organisirten Vereinen und zur Zahl eines Beitrags von 1 Thlr. von je 1000 Thaler Geschäftseinnah verpflichtet werden, wovon $\frac{1}{2}$ zu Vereinszwecken, $\frac{1}{2}$ zu Stipendie fonds, $\frac{1}{2}$ zur Gehülfenunterstützung verwandt werden sollen. Die G hülfen können durch Zahlung von 2, 4, oder 6 Thlr. Ansprüche resp. 50, 100, oder 150 Thlr. jährliche Pension vom sechzigsten Jah oder Dienstunfähigkeit an erlangen.

Es erscheint uns zunächst unpassend, dass für die Apothek besitzer ein Zwang zu einem bestimmten Beitrag für den in Re stehenden Zweck statt finden soll. Natürlich verzichten wir nicht einen Beitrag derselben, und würden wir ohne ihn unser Werk ha ermöglichen können, wir glauben aber, dass die meisten auch oh gesetzlichen Zwang moralisch sich zu demselben verpflichtet hal würden, wie dies ja vielfach in Versammlungen und Zeitschriften au gesprochen worden ist. Sodann halten wir den Beitrag, durch we chen die Gehülfen die Berechtigung zur Pension erwerben könn für zu hoch. Wenn von 120 Thlr. (und höher ist der durchschnitt Gehalt gewiss nicht anzunehmen) 40 Jahre lang jährlich 6 Thlr. abg geben werden sollen, um dann 150 Thlr. jährliche Pension zu erlange so möchten selbst die meisten Derer, die die Pension für nöthig halten müssen, den Einsatz für zu hoch für das Risico halten; es wü den aber höchst wenige Derer sich betheiligen, deren Verhältnis eine dereinstige Benutzung der Pension unwahrscheinlich machen. B einem geringeren Beitrag würde aber die Zahl der Beitragenden w grösser sein, ohne dass in demselben Verhältniss die Zahl Derer wächs die die Pension beanspruchen.

Was nun die Vorschläge des Apothekers Walz betrifft, so fand wir dieselben ganz prächtig und ausgezeichnet, wenn dieselben n gleich ausgeführt wären, oder wenn wir überhaupt an ihre Ausfüh barkeit glauben könnten.

Walz verlangt jährliche Beiträge von jedem Apothekenbesitz für sich, seine Gehülfen und Lehrlinge, dann von jedem Gehülfen u Lehrling selbst, ferner Einzahlungen beim Lehrantritt, Staatsexame bei Concessionsertheilungen und Verkäufen. Nach seinen Annahm in Betreff der Zahl der Apotheker, Gehülfen und Lehrlinge in Deutsch land (und diese erscheinen uns überall noch zu gering) würde er ein jährliche Einnahme von circa 12,000 Thlr. erzielen, und damit will Gehülfenpensionen, Universitätsstipendien und Vorschüsse zu Apotheker käufen gewähren. Zwölf Tausend Thaler!

Wie freudig hebt sich das Herz, wenn man bedenkt, was sich damit für die Gehülfen thun liesse! Aber leider! sind diese Tausend nicht so schnell eingesammelt, als ausgerechnet. Wenn wir darauf warten wollten, bis sich alle Apotheker und Gehülfen vereinigten und entschlössen, in der von Walz angegebenen Weise, beizusteuern, so

lig und zweckmässig auch die von ihm angenommenen Sätze sind, n würde die Gehülfenpensionscasse wohl ebenso wenig zu Stande mmen als bisher.

Nein, wir wollen bescheidener, kleiner anfangen, so klein dass r Anfang Manchem vielleicht lächerlich erscheinen wird, aber — an überhaupt — so ist nur auf diesem Wege etwas zu erreichen. lgendes sind unsere Vorschläge, um deren Prüfung wir bitten.

Der Gemeinsinn unter den Collegen ist nicht gross, wir warten ber nicht, bis alle ihre Bereitwilligkeit dazu erklärt haben, sondern e geringe Anzahl genügt zur Begründung der Casse. Zutreten kann er Pharmaceut, der sich in den ersten zwei Jahren nach Begrün- g der Casse oder nach Beendigung seiner Lehrzeit zum Zutritt ldet; späterer Zutritt wäre vielleicht unter Erhöhung der Beiträge gestatten. Ausgeschlossen würden die Gehülfen bleiben müssen, schon länger als 25 Jahre conditioniren, weil sonst die Casse in ersten Jahren zu stark in Anspruch genommen werden könnte. der Meldung zum Zutritt hat Jeder sein Gehülfenprüfungszeugniss Original oder beglaubigter Abschrift einzusenden, woraus Notiz in Listen gemacht wird, weil alle späteren Ansprüche von der ditionszeit abhängig sind. — Als Beitrag möchte 1—2 Thlr. jähr- festzustellen sein, vom Jahre der Begründung der Cassen, resp. dem Eintretenden vom Jahre des Gehülfenexamens an. Der Bei- g wird entweder an die Cassenverwaltung, oder bei weiterer Ver- tung an bestimmte Empfangsstellen (es würden sich wohl Apotheker u bereit finden lassen) gezahlt, entweder persönlich gegen Quitung, r per Post, wobei der Postschein als Quitung gilt. Zu Anfang len Jahres wird ein Verzeichniss Derer veröffentlicht, die im Laufe vorigen Jahres bezahlt haben; diese Letzteren haben dies als Er- rung zu betrachten, bezahlen sie hierauf innerhalb einer bestimmten ist nicht, so werden sie als ausgeschieden angesehen und gehen r Ansprüche verlustig. Reclamationen gegen die Richtigkeit der ge sind mit Quitung oder Postschein belegt innerhalb einer bestimm- n Frist geltend zu machen. Ausscheiden muss jeder, der gänzlich m Fache abgeht, jedoch sind die auszunehmen, die nur zeitweilig eniger als 5 Jahre) in verwandten Fächern, Fabriken oder dergl., schäftigt sind. — Beiträge von Seiten der Apothekenbesitzer werden beten, jedoch unter der Bedingung, dass dieselben nur für Mitglieder r Casse und nicht für ausserhalb derselben stehende zu verwenden d. — Ein bleibender Capitalfond wird nur in den ersten Jahren d soweit die Beiträge nicht zu den Unterstützungen zu verwenden d, gesammelt; er soll nur dazu dienen, falls eine zu geringe Mit- iederzahl das Bestehen der Casse unmöglich macht, den bis zu Ende harrenden Mitgliedern die eingezahlten Beiträge erstatten zu kön- n. Früher Ausgeschiedene haben keine Ansprüche an Entschädigung. ei reger Betheiligung der Apothekenbesitzer könnte vielleicht auch n Theil ihrer Beiträge capitalisirt werden. — Auf Pension haben die itglieder Anspruch, wenn sie durch einen Unglücksfall dienstunfähig erden, was durch amtliche Atteste nachzuweisen ist; oder nach 30jähri- r Conditionszeit in der Art, dass die Pension nach 35 und 40jähriger eigt. Die Conditionszeit muss durch Zeugnisse nachgewiesen wer- n; die Studienjahre und zeitweise Beschäftigung in verwandten ächern in nicht selbstständiger Stellung werden dabei nicht in Abzug ebracht; eine Prüfung der Würdigkeit findet ausserdem nicht statt. Apothekenbesitzer, die regelmässig Beitrag geleistet, behalten ihre

Pensionsansprüche für den Fall, dass unverschuldete Unglücksfälle ihre… im Alter die Mittel zum standesmässigen Auskommen nehmen sollten. — Die Grösse der Pensionen kann nicht von vornherein bestimmt werden, sondern es werden nach den vorhandenen Mitteln und der Anspruchsberechtigungen die Raten berechnet. Vollständige Dienstunfähigkeit oder 40jährige Conditionszeit berechtigen zu einer vollen Rate; 35 und 30jährige zu einem Theil derselben, jedoch wird sie vervollständigt, wenn der Pensionair fortconditionirt. Wer weniger als 10 Jahre Mitglied der Casse ist, und pensionsberechtigt wird, erhält so viel Zehntel des ihm sonst zustehenden Betrages, als Jahre er Mitglied der Casse ist. Sollte die Lage der Casse so günstig werden, dass eine derartige Beschränkung nicht nöthig wäre, so würde ein bestimmtes Maximum einer ganzen jährlichen Rate festgestellt werden müssen. In diesem glücklichen Fall könnte man vielleicht schon früher kleinere Pensionen eintreten lassen. — Die Cassenverwaltung wird von gleich viel Gehülfen und Apothekenbesitzern besorgt, deren Anzahl sich nach der Ausdehnung der Casse richtet. Die Verwaltung wird bei Gründung der Casse eingesetzt und ergänzt sich nachher selbst oder durch allgemeine Wahl. —

Das sind — freilich noch ungeordnet und in rohen Umrissen — unsere Vorschläge zur Gründung einer Gehülfenpensionscasse. Die Motivirung einiger Puncte behalten wir uns vor. Wir sind der Meinung, dass die Vorschläge im Wesentlichen zur Grundlage bei der kleinsten, wie bei der grössten Ausdehnung der Casse dienen können und wir fordern deshalb unsere Collegen dringend auf, ihre Meinung darüber zu äussern, ihre Bedenken, Einwendungen und Verbesserungen anzugeben, sei es privatim oder in der Zeitschrift; wir werden dann mit allen Kräften darnach streben, in dieser Angelegenheit einen Schritt weiter zu kommen.

Leipzig, den 20. Juni 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Todesanzeige.

Nachdem in Torgau v. W. einzelne Cholera-Todesfälle vorgekommen waren, trat diese Krankheit daselbst in der Nacht vom 18. auf den 19. mit einer solchen Rapidität auf, dass binnen wenigen Stunden 19 Personen unterlagen und bis gestern 75 Opfer gezählt wurden. Unter denjenigen, welche in jener Nacht hingerafft wurden, gehört auch unser College Knibbe, Senator und Apotheker zu Torgau.

Unser Verein, welchem diese Todesanzeige gewidmet ist, verliert in den Dahingeschiedenen einen der tüchtigsten Apotheker, der Staat einen hochgeehrten Bürger, die Menschheit einen edlen Vertreter und die Collegen der Nachbarschaft einen treuen Freund.

Eilenburg, den 21. August 1850. Jonas.

Apotheken-Kaufgesuch.

Eine Apotheke mit reinem Medicinalgeschäft in den Preussischen ovinzen Sachsen, Schlesien, Brandenburg oder Pommern wird mit 00 Thlr. bis 8000 Thlr. Angeld zu kaufen gesucht.

Frankirte Mittheilungen nimmt der Herr Medicinalrath Dr. Bley Bernburg gefälligst entgegen.

Apotheken-Verkauf.

Eine Apotheke in einer Haupt- und Residenzstadt mit einer jährlen Einnahme von 8 — 9000 Thlr. Cour. ist wegen Todesfalls des itzers gegen eine verhältnissmässige Anzahlung aus freier Hand zu kaufen.

Näheres wird Hr. Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg mitzutheilen Güte haben.

Anzeige.

In dem **chemisch-pharmaceutischen Institute zu na** beginnen gegen Ende Octobers d. J. die Vorlesungen und prakhen Uebungen für das Wintersemester. Anfragen und Anmeldungen möglichst zeitig an den unterzeichneten Director zu richten. Der Archiv der Pharmacie, Band 63. Heft 1.) erschienene **achte** tliche Bericht weiset die Abänderungen, Vervollständigungen und lge dieses akademischen Instituts in den letzteren sechs Jahren ell nach.

Jena, im Juli 1850. Dr. H. Wackenroder,
Hofrath und ordentlicher Professor der Chemie.

Die Generalversammlung

unseres Vereins sollte nach dem bei der Directorial-Conferenz fassten Beschlusse um die Mitte des Monats Septembers d. J. in mburg statt finden. Bereits waren alle Einleitungen zu derselben troffen und in drei Monatsheften des Archivs die Einladungen erlassen. r eine sehr kleine Zahl von Anmeldungen war eingegangen. Bei r Verbreitung der Cholera über einen grossen Theil Norddeutschds nahmen mehrere der als Theilnehmer Angemeldeten ihre Anmelng zurück und allerdings sind noch gegenwärtig viele Mitglieder s Vereins ausser Stande, ihr Haus und Geschäft auf mehrere Tage verlassen. Auch in Hamburg selbst, wo von Monat Mai bis zum gust nur sehr vereinzelte Fälle von Cholera vorgekommen waren, t sie im August stärker auf. Dazu kam, dass unsere Collegen in hleswig-Holstein durch den dort wieder entbrannten Kampf mit den nen abgehalten werden mussten, die Generalversammlung zu besuchen. würde, hätten wir alle diese misslichen Umstände nicht berückchtigen wollen, die Versammlung nur geringe Theilnahme gefunden ben und es hätte uns mit Recht der Vorwurf treffen können, die ehörige Berücksichtigung aller Verhältnisse ausser Augen gelassen zu ben, wenn wir dennoch die Versammlung hätten vor sich gehen

lassen. Bei der Wahl von Hamburg als Versammlungsort hegten wir den Wunsch einer recht zahlreichen Betheiligung, zu welcher Erwartung schon die Bedeutung dieser Stadt als erster Handelsplatz Deutschlands berechtigte. Diese konnte unter gedachten Umständen nicht erreicht werden. Wir haben es demnach für Pflicht gehalten, die Versammlung in Hamburg auf eine passendere Zeit zu vertagen und sie für dieses Jahr aufzuheben. Die Herren Collegen in Hamburg, welche mit so collegialisch freundlicher Gesinnung die Anregung gegeben und die Vorbereitungen gütigst in die Hand genommen hatten, haben selbst den Wunsch ausgedrückt, dass die Versammlung zu einer günstigeren Zeit sie in den Stand setzen möchte, sich der zahlreichen Anwesenheit vieler geehrten Collegen erfreuen zu können. Wir hoffen, dass das Jahr 1851 uns eine günstigere Zeit zu dieser Versammlung in Hamburg bieten werde. Die nöthigsten Geschäfte werden in einer Directorial-Conferenz sobald erledigt werden, als unsere dermal uns stark in Anspruch nehmenden Berufsgeschäfte dieses gestatten. Wir fordern die Vereinsbeamten und Mitglieder derjenigen Kreise, wo keine dringenden Abhandlungen statt finden, auf, Kreisversammlungen zu veranstalten und in denselben die auf den Verein Bezug habenden Verhältnisse zu berathen und uns Mittheilung darüber zu machen. Wir rechnen dahin in Preussen und den unter preussischer Postverwaltung stehenden Staaten, so wie in Mecklenburg, die Regelung der Journalversendungen auf die für die Mitglieder vortheilhafteste Weise, die wünschenswerthesten Puncte der Medicinalreform, namentlich die gehörige Vertretung der Pharmacie, die Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit und die Betheiligung bei der Feuerversicherung zum Besten der Mitglieder, wie der allgemeinen Unterstützungscasse. Wir werden, so viel es unsere Kräfte gestatten, alles aufbieten, um diejenigen Zwecke zu erreichen, welche unsere Statuten uns vorgezeichnet haben, bitten dazu um den eifrigen Beistand aller Mitglieder und empfehlen uns in stets collegialischer Gesinnung Allen bestens.

Im August 1850.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

☞ Für einen sehr zu empfehlenden Gehülfen sucht noch pr. 1. Oct. eine gute Stelle Dr. L. F. Bley.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREIN

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Vierter Band

im

Dierbachschen Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1850.

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. LXIV. Band.
Der ganzen Folge CXIV. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

Mitwirkung des Directorii

der Herren *Abl, Beck, H. Bley, Hornung, Landerer, Lucanus, Ludwig, Meurer, Mohr, Reich, Sandrock, Schlienkamp, Staffel, Witting.*

Vierbachsches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1850.

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Seite

:r die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden; von E. Staffel, Studios. pharm. aus Weimar..... 1

:r Spiritus nitrico-aethereus..... 47

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

r einige in Griechenland vorkommende Krankheiten der Nutzpflanzen; von Dr. X. Landerer, Professor u. Leib-Apotheker in Athen..... 50

r Bassorah-Galläpfel..... 52

Monatsbericht..... 55—78

Literatur und Kritik..... 79

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal.

Andenken Marchand's..... 81

2) Vereins-Angelegenheiten.

torial-Conferenz des Apotheker-Vereins, gehalten in Braunschweig am 27. September 1850..... 82

eichniss der Beiträge für die Gehülfen-Unterstützungscasse pro 1849..... 87

nderungen in den Kreisen des Vereins..... 99

nmitgliedschaft des Vereins..... 100

zen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 100

Se

3) Der Apotheker-Verein in der Schweiz 1

4) Zur Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit 1

5) Ueber Medicinalreform.

Medicinal-Ordnung für das Grossherzogthum Baden (im Auszuge).. 1
Medicinal-Ordnung für das Herzogthum Nassau (desgl.) 1
Ueber die neue Hannoversche Apotheken-Ordnung 1

6) Medicinalpolizei.

Erlass des Königl. Polizei-Präsidiums zu Berlin 1
Verordnung der Königl. Regierung zu Potsdam, das Chloroform betreffend 1
Notiz über Dubois' sogenannte Fliegenkohle 1

7) Wissenschaftliche Nachrichten 1

8) Allgemeiner Anzeiger 118–12

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallnussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden; von E. Staffel, Studios. pharm. aus Weimar (Schluss) 12
Ueber das Jalappenharz; von B. Sandrock in Boitzenburg 16
Chemische Untersuchung einer Salbe; von E. Witting sen. in Höxter 17

II. Monatsbericht 173–2

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Medicinal-Gesetzgebung.

Entwurf einer Verordnung, betreffend die Anlage neuer Apotheken und die Dispositionsbefugnisse der Besitzer von Apotheken über dieselben 2

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins 21
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 21

Seite

icht über die am 7. October 1850 zu Düsseldorf abgehaltene Kreisversammlung, erstattet vom Director des Kreises, Apotheker Dr. Schlienkamp..... 214
icht über die am 17. October zu Cöthen gehaltene Kreisversammlung aus den Kreisen Bernburg und Dessau..... 217
ordnung für das Postamts-Blatt..... 221

3) Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

zeichniss der Theilnehmer und der Beiträge zu der neu gegründeten allgemeinen deutschen Apotheker-Gehülfen-Unterstützungs-Casse. Abtheilung Norddeutschland..... 222

Bibliographischer Anzeiger..... 249

Wissenschaftliche Nachrichten..... 252

Allgemeiner Anzeiger.....254—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

itative Bestimmung der Kohlensäure in den einfach kohlensauren Salzen des Kalis, Natrons, Baryts und Kalks; von Dr. Hermann Ludwig, Lehrer der Chemie am landwirthschaftlichen Institute zu Jena..... 257
le über Raum- und Gewichtsverhältnisse verschiedener Flüssigkeiten von 15° R.; von E. F. Beck in Arendsee..... 272
r eine sehr merkwürdige Heilquelle in Hermione; von Dr. K. Landerer..... 273
r die Heilquellen der Insel Zante; von Demselben..... 275
n-Verbrauch in Griechenland..... 277
r den Verschluss gläserner oder irdener Gefässe mittelst Gutta Percha; von G. Reich..... 278
feile chemische Lampe. Mitgetheilt von E. F. Beck in Arendsee..... 281
efeläther bildung durch Chlorzink; von Dr. Mohr..... 284
lonatsbericht..... 289—315
Literatur und Kritik..... 316

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Vereins-Angelegenheiten.

ig aus den Verhandlungen des süddeutschen Apotheker-Vereins in der Generalversammlung zu Heidelberg am 3. September 1850..... 321
derungen in den Kreisen des Vereins..... 325
en aus der General-Correspondenz des Vereins..... 325

Seite

2) Zustände der Pharmacie in Brasilien..... 3

3) Zur Medicinalreform.

Abl's Anmerkungen über die Bemerkungen zu dem Entwurfe einer Apothekenordnung für den Oesterreichischen Kaiserstaat, des Hrn. Leopold Freundt, Apotheker zu Königsberg in Preussen..... 3

4) Medicinisches.

Vergiftung durch Fettsäure..... 3

5) Allgemeiner Anzeiger..... 337–3

General-Rechnung des Apotheker-Vereins in Norddeutschland. Vereins-Rechnung vom Jahre 1849 3

Abrechnung über das Vereins-Capital des Apotheker-Vereins von Norddeutschland für das Jahr 1849 4

Rechnung über die Gehülfen-Unterstützungscasse des norddeutschen Apotheker-Vereins pro 1849..... 4

Rechnung über die allgemeine Unterstützungscasse pro 1849..... 4

Abrechnung über die Brandes-Stiftung pro 1849..... 4

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIV. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

ber die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallnussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden;

von

E. Staffel,

Studios. pharm. aus Weimar.

ine bei der solennen Preisvertheilung in der akademischen Aula zu a am 24. August d. J. mit dem ersten Altenburger Preise gekrönte Preisschrift.) *)*

Die von der philosophischen Facultät zu Jena im gust 1849 gestellte Preisfrage:

»Wechselt die Menge der oxydirten unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen einer und derselben Pflanze während der frühern und spätern Vegetationsperiode?«

eine für die Physiologie der Pflanzen wichtige Frage d bietet dem Chemiker ein interessantes Feld der Unterchung dar, besonders da es an vergleichenden Analysen eichnamiger Pflanzentheile in den verschiedenen Vegeionsperioden gänzlich fehlt. In der Preisfrage wird fer noch gewünscht, die von H. Rose kürzlich aufgestellte

*) Indem wir den geehrten Lesern des Archivs die Preisschrift des Hrn. Staffel so weit unverkürzt mittheilen, als es das Verständniss verlangt, glauben wir den gegenwärtigen Anforderungen der chemischen Physiologie vollkommen zu entsprechen.

Die Red.

Theorie, wonach man teleoxydische, meroxydische u
anoxydische Körper im Thier- und Pflanzenreiche unte
scheiden kann *(Poggend. Annalen Bd. 76. p. 305.)*, dur
weitere chemische Thatsachen zu begründen. Als Geg
stand der Untersuchung werden die Blätter der Rosskasta
oder des Weinstocks gleich nach ihrem Erscheinen
Frühling und kurz vor dem Gelbwerden im Herb
vorgeschlagen; auch wird die Untersuchung der Rin
und des Holzes der diesjährigen, gleichzeitig mit d
Blättern eingesammelten Zweigen derselben Gewächse v
geschrieben.

Als Gegenstände der Untersuchung wählte ich
die Organe der vorgeschlagenen Rosskastanie und die
Wallnussbaums, da mir dies Material zu diesen Un
suchungen in möglichster Reinheit zu Gebote stand.
jedoch die Preisfrage erst im August des vorigen Jahr
gestellt wurde und vorschriftmässig bis Ende Juni d.
gelöst sein sollte, so musste die Arbeit am Ende ang
griffen und mit der Untersuchung der im Herbste gesa
melten Organe begonnen werden, um die der im Frühli
gesammelten Organe darauf folgen zu lassen.

Untersuchungen animalischer Stoffe, welche in d
Preisaufgabe nicht als nothwendiger Theil derselben, al
als werthvolle Zugabe bezeichnet werden, wurden zw
vorgenommen, und als Gegenstände das Kalb- und Rin
fleisch gewählt.

Erstes Capitel.

Die Rose'sche Methode.

Ehe ich jedoch zu den Untersuchungen selbst und d
Methode, wonach dieselben ausgeführt wurden, übergeh
sei es mir gestattet, mit einigen Worten die von H. Ros
vorgeschlagene Methode zur Untersuchung der unorgan
schen Bestandtheile in den organischen Körpern zu be
sprechen. Es ist dies um so nothwendiger, da Hr. Prof
Rose aus den Resultaten, welche er nach seiner Methode
erhielt, die oben angeführte Theorie aufzustellen sich ver
anlasst sah, welche ich weiter unten näher ins Auge fas
sen und beleuchten werde.

Die Rose'sche Methode zerfällt in drei Theile, welche h in ihren Grundzügen nur hier anführen werde, um ich alsdann bei der Beurtheilung derselben kürzer fas- n zu können.

1. Die organischen Körper werden nach gehörigem ocknen in Chamotte oder in einen hessischen Tiegel bracht, deren Deckel mit einem kleinen in der Mitte selben eingebohrten Loche versehen ist, die Fugen zwi- en Deckel und Tiegel werden mit Lehm lutirt und der gel dann längere Zeit an einen heissen Ort gestellt und möglich noch alle Feuchtigkeit ausgetrieben. Er wird auf in einem Windofen zwischen Kohlenfeuer mässig k erhitzt, die durch das Loch entweichenden Gasarten den angezündet und nachdem die Flamme erloschen ist keine Gasarten sich mehr entwickeln, wird das Loch einem gut schliessenden Kreidestöpsel verschlossen. Tiegel bis zu ganz schwacher Rothgluth erhitzt und n bei völligem Ausschluss der Luft erkalten gelassen. Die erhaltene Kohle wird fein gerieben, in einer Platin- ale mit Wasser ausgekocht, bis einige Tropfen der aufenden Flüssigkeit auf Platinblech verdunstet, nur n geringen Rückstand hinterlassen. Da es aber nicht möglich ist, so lange auszusüssen, bis die ablaufende sigkeit beim Verdampfen gar keinen Rückstand hinter- , da sich beständig etwas phosphorsaure Kalkerde n Auswaschen mit auflöst, so ist es besser, wenn der kstand beim Verdampfen des Waschwassers nur noch r gering ist, einige Tropfen des ablaufenden Wasch- sers mit salpetersaurer Silberoxydlösung zu prüfen; tieht nur eine geringe Opalisirung, die auf Zusetzen Salpetersäure verschwindet, so rührt diese von der gelösten phosphorsauren Kalkerde her, und man kann ier sein, dass alle in Wasser löslichen Bestandtheile gezogen sind. Dieses Auswaschen erfordert, wenn grös- Mengen von Chlormetallen vorhanden sind, oft meh- Wochen. Durch den Auszug wird dann ein Strom Kohlensäure geleitet, um das durch die Einwirkung Kohle auf kohlensaures Alkali gebildete ätzende Alkali

in kohlensaures zu verwandeln. Der wässerige Auszug wird alsdann in einer Platinschale zur Trockne gebracht, das Gewicht der Salzmasse bestimmt und diese weiter analysirt.

2. Die mit Wasser erschöpfte und getrocknete Kohle wird mit Chlorwasserstoffsäure längere Zeit ausgekocht. Man filtrirt und wäscht mit heissem Wasser, zu welchem etwas Chlorwasserstoffsäure hinzugesetzt wird, so lange als bis einige Tropfen des Waschwassers, auf Platinblech verdunstet, keinen Rückstand mehr hinterlassen. Die filtrirte Flüssigkeit wird in einer Platinschale bis beinahe zur Trockne gebracht. Das Gewicht des trocknen Rückstandes kann nicht bestimmt werden, schon wegen der leichten Zersetzbarkeit des Eisenchlorids und des Chlormagnesiums beim Erhitzen. In diesem trocknen Rückstande sind übrigens die Alkalien als Chlormetalle enthalten, während sie in der durch Wasser erschöpften Kohle als phosphorsaure Salze vorhanden waren; denn ist die Kohle mit Wasser ausgewaschen und behandelt man einen Theil davon mit Salpetersäure, so erhält man in der entstandenen Lösung keine Trübung durch salpetersaure Silberoxydauflösung. Bei der Aufstellung des chlorwasserstoffsauren Auszuges muss die Summe der Salze genommen und die Alkalien müssen als Oxyde aufgeführt werden.

In dem trocknen Rückstande werden Eisenoxyd, Kalk- und Talkerde, Alkalien, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselerde, wie Rose ausführlich angegeben hat, quantitativ bestimmt.

3. Dieser Theil umfasst die Bestimmung der unorganischen Bestandtheile, welche in der durch Wasser und Chlorwasserstoffsäure erschöpften verkohlten Masse enthalten sind, oder vielmehr erst durch Oxydation gebildet werden. Die Kohle wird mit einer concentrirten Auflösung von Platinchlorid befeuchtet, alsdann in einem Porcellantiegel oder in einer Porcellanschale erhitzt, erst gelinde, damit die Feuchtigkeit entwickelt und nichts durch Spritzen verloren gehen kann, dann aber stärker, so dass sie anfängt zu glühen. Das Glühen wird am besten auf einem

ssen concaven Platindeckel vorgenommen; es findet unter lorentwicklung eine sehr langsame Verbrennung der Kohle tt und ein zweimaliges Befeuchten der Kohle mit Platin- orid ist in der Regel hinreichend. Die so erhaltene tinhaltige Asche wird alsdann, ehe sie mit Chlorwasser- ffsäure behandelt wird, im Porcellantiegel in einem om von Wasserstoffgas geglüht, damit die entstandenen ppelverbindungen der alkalischen Chlormetalle mit dem tinchlorid sich vollständig zersetzen können, was schwe- bei grösseren Mengen durch blosses Erhitzen in der osphärischen Luft bewerkstelligt werden kann. Die Wasserstoffgas behandelte Masse wird in einem Kol- längere Zeit mit Chlorwasserstoffsäure digerirt, der kstand abfiltrirt und mit chlorwasserstoffsaurem Was- ausgewaschen. Die erhaltene Lösung, welche gewöhn- dieselben Bestandtheile hat, wie der chlorwasserstoff- re Auszug der verkohlten Masse, wird auch auf ganz liche Weise analysirt.

Durch Zusammenstellung der Resultate der drei Ana- n und durch Berechnung derselben auf 100 Theile ilt man die Zusammensetzung der anorganischen Be- ltheile der untersuchten organischen Körper.

Man wird leicht begreifen, dass die Untersuchung der anischen Körper auf unorganische nach dieser Methode sehr umständliche und zeitraubende, dass sie ausser- mit einem ziemlichen Kostenaufwand verbunden ist, dass nur wenigen Chemikern es gestattet sein würde, gen der Anschaffung von Platingefässen, wie sie hierzu rderlich sind, dergleichen Analysen auszuführen. Es rde dieses jedoch keinen Grund abgeben, diese Me- de zu verwerfen, wenn sie uns einerseits den Grad Genauigkeit gewährte, welchen man davon erwartet, nn sie uns andererseits wirklich der Wahrheit näher rte als andere Methoden; wenn sie uns ferner gestat- e, aus den danach erhaltenen Resultaten Schlüsse zu hen, welche mit der oben erwähnten R o s e'schen Theorie Einklang zu bringen wären.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier alle die

Versuche anführen wollte, welche ich zur Prüfung dieser Methode angestellt habe; es sei mir nur erlaubt, hier die Resultate meiner Versuche mitzutheilen und die Gründe zu entwickeln, welche mich veranlassten, einen andern Weg zur Untersuchung der weiter unten angegebenen Pflanzenorgane einzuschlagen.

1) Wenn man die verkohlten organischen Körper mit kochendem Wasser so lange ausgezogen hat, bis das ablaufende Auswaschwasser mit Salpetersäure angesäuert keine Reaction mit Silbersolution mehr giebt, und die Kohle alsdann trocknet und verascht, so zeigt die alsdann erhaltene Asche, wenn sie mit heissem Wasser ausgezogen wird, oft noch einen nicht unbedeutenden Gehalt an Chlor. Wenn man nun, wie in der Rose'schen Methode vorgeschrieben ist, diese mit Wasser ausgezogene Kohle gleich mit Salzsäure behandelt, so muss die Bestimmung des Chlors in den meisten oder doch in vielen Fällen ungenau ausfallen, und deshalb müssen auch sämmtliche von Rose in Poggendorff's Annalen mitgetheilten, nach dieser Methode ausgeführten Analysen in Betreff des Chlorgehalts als zweifelhaft oder unsicher bezeichnet werden.

2) Wenn man, wie schon angegeben, die mit Wasser behandelte Kohle mit Salzsäure behandelt, so findet in vielen Fällen eine nicht unbedeutende Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas statt, welches sich oft schon durch den Geruch, oft aber auch erst durch darüber gehaltenes, mit Bleisolution angefeuchtetes Fliesspapier zu erkennen giebt. Diese Bildung von Sulfiden, welche von der reducirenden Einwirkung der Kohle auf die schwefelsauren Salze abhängig ist, findet nicht allein beim Verkohlen künstlicher Gemische, wie z. B. Zucker mit etwas Gyps etc., sondern auch beim Verkohlen von vegetabilischen und animalischen Körpern statt. Durch die Entweichung dieses Schwefelwasserstoffes muss die Bestimmung des Schwefels oder der Schwefelsäure zu gering und ungenau ausfallen. Es muss jedoch gleichzeitig angeführt werden, dass nicht in allen Fällen, wo organische, schwefelsaure Salze enthaltende Körper verkohlt wurden, eine Bildung von

fiden bemerkt werden konnte; es scheint dieses von Temperatur und Beschaffenheit der Kohle selbst mit ahängen.

3) Die Rose'sche Methode nimmt keine Rücksicht die Bestimmung der Thonerde, weil Rose dieselbe in den Pflanzen vorkommend bezweifelt; dass dieselbe r ein fast steter Begleiter der unorganischen Bestand-le der Pflanzen ist, zeigen auch die von mir neuerdings geführten Untersuchungen, und es ist daher eine Bestim-ng derselben unerlässlich (was schon längst von Wacken-er verlangt worden ist). Es ist jedoch hiermit kei-wegs gemeint, dass sich mit der Rose'schen Methode t noch eine Bestimmung der Thonerde verknüpfen se; ich wollte nur hervorheben, dass die Bestimmung selben von Rose unberücksichtigt gelassen wurde.

4) Das Veraschen der mit Chlorwasserstoffsäure er-öpften Kohle mit Platinsolution geht zwar in den mei-Fällen ziemlich rasch von statten; aber in einigen suchen, wie z. B. mit Fleischkohle, welche vorher mit sser und Chlorwasserstoffsäure behandelt worden war, diese Veraschung ebenfalls nur schwierig vor sich, während des Verglimmens stieg die Hitze in der Kohle iss auf einen gleichen Grad der Temperatur, wie wir bei vorsichtigem Einäschern im Tiegel auch anwenden. zweimaliges Befeuchten mit Platinsolution reicht in meisten Fällen nicht aus, oft muss man vier bis fünf damit anfeuchten, und es gehört zur Darstellung von einigen Grammen Asche eine nicht geringe Menge von insolution. Wenn man nun auch das Platin bei der eren Analyse wieder erhält, so sind damit doch immer ne Verluste verknüpft, welche meiner Ueberzeugung n die Arbeit unnöthig vertheuern.

Als ich bereits durch vielfältig angestellte Versuche diesen Resultaten gelangt und nach der weiter unten egebenen Methode sämmtliche im Herbst 1849 gesam-ten Pflanzenorgane untersucht hatte, kam mir Stre-r's Arbeit (Fundamentalversuche über die Bestimmung unorganischen Bestandtheile organischer Körper; *Annal.*

...mmung
r; *Annal.*

der Chemie u. Pharm. Bd 73. p. 339) zu Gesicht, die er auf Liebig's Veranlassung angestellt und die die Prüfung der Rose'schen Methode, so wie der von demselben aufgestellten Theorie zum Zweck hat. Auch er ist zu denselben Resultaten wie ich gekommen, indem er z. B. fand, dass mit Wasser extrahirte Blutkohle nicht unbedeutende Mengen von Chlor zurückhält; ferner macht er auch auf die Entwickelung von Schwefelwasserstoff beim Behandeln der mit Wasser erschöpften Kohle mit Salzsäure aufmerksam, vermuthet jedoch auch, dass die Bildung von Schwefelmetallen von der Temperatur abhängig sei, was er besonders daraus schliesst, weil man Zucker mit schwefelsauren Salzen ohne Bildung von Sulfiden bei niederer Temperatur verkohlen könne. Obgleich ich nun, wie schon erwähnt, mit dieser Meinung über die Bildung dieser Sulfide mit Strecker übereinstimme, so haben mir doch Versuche mit Zucker und auch mit Weinsäure, mit wenig und viel schwefelsauren Salzen vermischt und bei sehr niederen Temperaturen verkohlt, gezeigt, dass es fast unmöglich ist, eine Bildung von Sulfiden gänzlich zu vermeiden.

Nachdem ich nun die Fehler, welche mit der Rose'schen Methode verbunden sind, hinlänglich hervorgehoben zu haben glaube, gehe ich zur Beurtheilung der oben erwähnten Theorie über, welche H. Rose nach den Resultaten, die unter seiner Leitung nach dieser Methode erhalten waren, aufgestellt hat.

Wie schon angeführt, sollen die unorganischen Bestandtheile der Thier- und Pflanzenstoffe in zwei verschiedenen Zuständen darin enthalten sein, und H. Rose unterscheidet daher teleoxydische und anoxydische organische Körper. Erstere sind solche, deren unorgan. Bestandtheile in einem vollkommen oxydirten Zustande darin enthalten sind; letztere solche, deren unorganische Bestandtheile aus nicht oxydirten Verbindungen, welche aus zusammengesetzten jedenfalls Phosphor enthaltenden Radicalen mit Metallen der Alkalien und Erden bestehen. Diese müssen nach demselben in der grössten Menge in den Pflanzentheilen enthalten sein, die aus Stoffen gebildet sind, welche dem

esoxydationsprocess am längsten ausgesetzt waren, und ieses sind die Samen der Pflanzen, die am spätesten sich zeugen und mit deren Erzeugung das Leben sehr vieler flanzen gänzlich aufhört.

Die Beweise, welche H. Rose für die Richtigkeit sei- r Theorie aufstellt, sind folgende: Wenn man einen getabilischen oder animalischen Körper verkohlt und sdann die erhaltene Kohle mit Wasser und Chlorwasser- offsäure erschöpft und die zurückbleibende Kohle alsdann rascht, so erhält man in vielen Fällen durch das Veraschen ehr unorganische Körper, als bereits durch das Wasser d die Chlorwasserstoffsäure ausgezogen wurden. Diese rper mussten nun in der Kohle in einer Verbindung halten sein, wie sie oben beschrieben wurde, welche im Veraschen durch Aufnahme von Sauerstoff erst in ydirte verwandelt wurden. Diese organischen Körper, lche die unorganischen Körper theils in einem oxydir- , theils in einem unoxydirten Zustande enthalten, wer- n mit dem Namen meroxydische bezeichnet. So ist z. B. s Weizenstroh, dessen unorganische Bestandtheile so- hl, wie die des Weizens, von Hrn. Weber untersucht rden, eine teleoxydische, letzterer aber eine meroxy- che Substanz. Es wurden erhalten aus 100 Grm. Weizen- rnern und aus 100 Grm. Weizenstroh:

	Weizenkörner.	Weizenstroh.
Im wässerigen Auszuge.....	0,471 Grm.	1,216 Grm.
Im chlorwasserstoffsauren.....	0,562 "	0,471 "
Durch Verbrennung der Kohle..	0,246 "	2,135 "

Von den 2,135 Grm. der feuerbeständigen Bestandtheile, elche die Kohle des Weizenstrohes gab, waren 2,022 Grm. eselsäure und nur 0,113 Grm. phosphorsaure Salze.

Die von H. Rose angestellten Versuche, welche ihm igten, dass die Kohle die unorganischen Körper nicht nschliesse und sie vor den Auflösungsmitteln schütze, nnte ich so wenig wie Strecker bestätigt finden. So nd H. Rose z. B., dass eine, schwefelsaures Kali und osphorsaure Kalkerde enthaltende Zuckerkohle nach dem sziehen mit Wasser und Chlorwasserstoffsäure beim Ver-

ach de
beim Ve

aschen keine Spur von Asche gab. Ein Versuch, welche ich mit 120 Grm. Zucker und 2,0 Grm. c-phosphorsauren Natron anstellte, indem ich das Gemisch bei geringe Hitze in einem Tiegel, dessen Deckel mit einem durch bohrten Loche versehen war, verkohlte, zeigte mir, das durch Wasser und Salzsäure nur höchst wenig b-phos phorsaures Natron aufgelöst wurde, und dass die rück ständige Kohle den grössten Theil desselben noch enthiel so dass der Rückstand beim späteren Veraschen zu flies sen anfing und sich nur theilweise veraschen liess.

Eine andere Zuckerkohle, welche etwas schwefelsau ren Kalk, kohlens. Kali, kohlens. Talkerde und eine höchs geringe Menge Eisenoxyd enthielt, gab folgendes Resultat

1) 1 Grm. dieser Kohle für sich verascht, gab 0,061 Grm Asche, also 6,10 Proc.

2) 11,5 Grm. derselben Kohle gaben nach dem Aus kochen mit Wasser und Salzsäure 0,288 Grm. Asche, mit hin 2,50 Proc. oder etwas mehr als ein Drittheil der i der Kohle enthaltenen unorganischen Körper.

Versuche mit sehr salzreichen Kohlen, welche au Weinsäure, etwas phosphors. Kalk, kohlens. Kali, Chlor kalium und kohlens. Talkerde bereitet worden waren, ga ben im Rückstande bei weitem weniger Asche.

3) 1,667 Grm. einer solchen salzhaltigen Weinsäure kohle gaben beim Veraschen 0,440 Grm. Asche = 65,86 Procent.

4) 1,350 Grm. derselben Kohle gaben nach dem Be handeln mit Wasser und Salzsäure und Veraschen der rückständigen Kohle 0,017 Grm. = 1,26 Proc. Asche.

5) 0,185 Grm. einer andern, aber dieselben Salze ent haltenden Weinsäurekohle gaben beim Veraschen 0,089 Grm Asche = 60,56 Procent.

6) 0,643 Grm. der vorhergehenden Kohle gaben nach dem Auskochen mit Wasser und Salzsäure und Veraschen der rückständigen Kohle 0,019 Grm. = 2,95 Proc. Asche.

Versuche, welche mit Albumin angestellt wurden, ga ben gleiche Resultate. Das Albumin war vorher durch Auflösen in verdünnter Kalilauge, Fällen durch Salzsäure

l gehöriges Auswaschen gereinigt worden und gab beim
aschen für sich nur eine höchst geringe Menge von
lorkalium im Rückstande.

7) 0,322 Grm. einer, phosphorsaures Natron, kohlen-
ren Kalk und Talkerde, schwefelsaures Kali und eine
r Eisenoxyd enthaltenden Albuminkohle gaben beim
aschen für sich 0,195 Grm. = 60,55 Proc. Asche.

8) 1,169 Grm. derselben Kohle gaben nach dem Aus-
hen mit Wasser und Salzsäure und Veraschen der er-
öpften Kohle 0,030 Grm. = 2,566 Proc. Asche.

9) 0,281 Grm. einer andern, aber gleiche Salze ent-
enden Albuminkohle gaben beim Veraschen für sich
7 Grm. = 38,08 Proc. Asche.

10) 0,942 Grm. derselben Kohle gaben nach dem Er-
öpfen der Kohle mit Wasser und Salzsäure und nach-
gem Veraschen 0,048 Grm. = 5,09 Proc. Asche.

Strecker hat ähnliche Versuche wie ich angestellt
ist mit mir zu gleichen Resultaten gelangt, ich führe
halb seine Versuche hier mit an.

1) 30,6 Grm. einer 7,9 Proc. enthaltenden Zuckerkohle
en ihm nach dem Ausziehen mit Wasser und Salzsäure
3 Grm. = 2,0 Proc. Asche. Es war demnach der
e Theil sämmtlicher Aschenbestandtheile durch die
le zurückgehalten worden.

2) 2,715 Grm. einer 31,5 Proc. salzhaltigen Caseinkohle
en nach dem Auslaugen mit Wasser und Salzsäure
4 Grm. Asche = 0,5 Proc.

3) 1,190 Grm. einer 21,7 Proc. an Salzen enthaltenden
erkohle gaben nach dem Erschöpfen mit Wasser und
säure 0,036 Grm. Asche = 3,0 Proc.

4) 3,10 Grm. einer 9,2 Proc. an Salzen enthaltenden
inkohle gaben nach dem Behandeln mit Wasser und
säure beim Einäschern 0,095 Grm. = 3,1 Proc. Asche.

Strecker's und meine Versuche weisen nun auf das
mmteste nach, dass die Kohle ein und desselben organi-
n Körpers sich im Verhältniss um so vollständiger von
ganischen Stoffen befreien lässt, je mehr unverbrennliche
andtheile sie enthält. Durch folgende Uebersicht, in

welcher ich unter A. Strecker's und unter B. meine Versuche aufstelle, wird das eben Gesagte recht deutlich vor Augen geführt.

A.

	2.	3.	4.
Aschengehalt der Kohle	31,5 Proc.	21,7 Proc.	9,2 Pro
Aschengehalt der mit Salzsäure behandelten Kohle	0,5 "	3,0 "	3,1 "
Folglich in Lösung übergegangen . .	31,0 "	18,7 "	6,1 "
Verhältniss der von der Kohle zurückgehaltenen Asche zu dem ganzen Aschengehalt	1:63	1:7	1:3

B.

	2.	4.	6.	8.	10
Aschengehalt der Kohle	6,1	65,97	60,56	60,55	38,9
Aschengehalt der mit Salzsäure behandelten Kohle	2,5	1,26	2,95	2,56	5,6
Folglich in Lösung übergegangen . .	3,6	64,71	57,61	57,99	32,9
Verhältniss der von der Kohle zurückgehaltenen Asche zu dem ganzen Aschengehalt	2:5	1:52	1:20	1:24	1:

Werfen wir nun einen Blick auf H. Rose's Untersuchungen, so zeigen uns dieselben in der That, dass diejenigen Substanzen, welche nach ihm vollkommen teleoxydische Körper sind, verhältnissmässig viel unorganische Bestandtheile enthalten, während diejenigen, welche nach ihm besonders viel anoxydische Bestandtheile enthalten, nur wenig feuerbeständige Beständtheile besitzen. Der Harn, die festen Excremente des Menschen, die Knochen und die Galle sind vollkommen teleoxydische Substanzen, Körper, von welchen man schon sehr lange weiss, dass sie reich an unorganischen Bestandtheilen sind. Die Erbsen, der Rapssamen, die Weizenkörner sind nach H. Rose solche Körper, welche die unorganischen Bestandtheile zum grössten Theil in einem nicht oxydirten Zustande enthalten, sogenannte meroxydische Körper, welche sehr wenig feuerbeständige Bestandtheile enthalten. Die Erbsen enthalten 1,64 Proc., der Rapssamen 2,48 Proc. und die Weizenkörner 1,28 Proc. unorganischer Bestandtheile.

Die oben gezeigte Eigenthümlichkeit der Kohle, unorganische Körper nach dem Behandeln mit Wasser und

lzsäure zurückzuhalten, Körper, welche sonst unter gewöhnlichen Umständen leicht davon aufgelöst werden, mag erschiedene Ursachen zu Grunde haben, wenigstens ist leicht denkbar, dass nicht immer ein und dieselben stände es sind, welche diese Unlöslichkeit bedingen. ist z. B. möglich, wenn auch gerade nicht wahrscheinh, dass die Kohle beim Glühen mit den unorganischen rpern eine Verbindung eingeht, ähnlich wie auf nassem ge die Kohle aus Salzlösungen die darin gelösten Salze rch Flächenanziehung ausscheiden und sich auf eine Art mit verbinden kann, dass die dadurch gefällten Salze rch Lösungsmittel kaum zu entfernen sind. Das Wahrleinlichste und gewiss auch das Richtigste ist, dass die hle die unorganischen Körper auf eine Art umhüllt, die s auch nach hinlänglichem Präpariren der Kohle nicht stattet, dieselben durch Lösungsmittel zu entfernen Die Umhüllen muss nun im hohen Grade bei denjenigen hlen statt finden, welche verhältnissmässig wenig unanische Körper enthalten, und wir finden deshalb auch, die oben angeführten Versuche zeigen, dass diese die ste Asche nach dem Behandeln mit Wasser und Salzre geben. Es mag zweifelhaft bleiben, ob mit Hülfe es recht scharfen Mikroskops diese Eigenschaft der hle genauer studirt werden könne, wenn man ein und selbe Kohle vor und nach dem Behandeln mit Wasser l Salzsäure darunter betrachtete und ihre Veränderung er untersuchte.

Die Temperatur, welche beim Verkohlen der organien Körper angewendet wird, scheint durchaus ohne luss zu sein bei der Bildung einer dichteren, wenig ziehbaren Kohle; denn ich habe durch Versuche, welche mit der Kohle der reifen Früchte der Rosskastanie anlte, gefunden, dass dieselbe auch nach heftigem Glühen einem verschlossenen Tiegel nicht im geringsten dichter worden war und ihr Aussehen nicht verändert hatte. 8 Grm. der erwähnten Kohle gaben nach dem Behann mit Wasser und Salzsäure und nachherigem Veraschen 1 Grm. Asche; eine gleiche Menge derselben Kohle

wurde nochmals in einem verschlossenen Tiegel einem zweistündigen starken Glühfeuer ausgesetzt, und die nach dem Erkalten herausgenommene Kohle, welche keine sichtbare Veränderung zeigte, mit Wasser und Chlorwasserstoffsäure behandelt und alsdann verascht, gab nur 0,478 Grm. Asche, also selbst 0,063 Grm. Asche weniger als im ersten Versuche.

Das Verhalten der Kohle gegen die unorganischen Körper beim Verkohlen organischer Körper verdient übrigens noch näher studirt zu werden. So viel geht aber aus meinen und Strecker's Versuchen bestimmt hervor, dass nach der Methode von H. Rose sich durchaus keine Schlüsse über die Veränderungen, welche die unorganischen Körper im Pflanzen- oder Thierorganismus erleiden, ziehen lassen. Man wird durch die Methode der Verkohlung und der Veraschung nie eine richtige Einsicht bekommen, in welcher Verbindung die unorganischen Bestandtheile in den organischen Körpern enthalten sind. Nur dann erst, wenn die Chemie dahin gelangt sein wird, die ersteren aus den letzteren unverändert auszuscheiden, werden die Veränderungen, welche die unorganischen Körper in dem Organismus erleiden, uns klarer und deutlicher werden.

Nachdem ich nun hinlänglich gezeigt zu haben glaube, dass die von Hrn. Prof. Rose vorgeschlagene Methode zur Untersuchung der unorganischen Körper in den organischen nicht zu den Schlüssen berechtigt, welche derselbe aus den danach erhaltenen Resultaten zog, gehe ich zur Beschreibung des von mir eingeschlagenen Weges über, nach welchem die weiter unten mitgetheilten Resultate erhalten wurden.

Zweites Capitel.

Analytischer Gang meiner Untersuchungen.

Die von mir befolgte Methode zur Untersuchung der unorganischen Körper in den organischen ist die von Hrn. Hofrath Wackenroder vorgeschriebene *(s. dessen Beiträge zur Analyse der Pflanzenaschen; in dies. Archiv, Bd. 53 p. 1. und Bd. 57. p. 17)*, nur mit dem Unterschiede, dass die verkohlten Körper stets erst mit Wasser ausgekocht, die

erschöpfte Kohle verascht und nun die erhaltene sche, so wie auch jener Auszug nach dieser Methode ersucht wurden. Das Ausziehen der Kohle mit Was- wurde im Ganzen nach der von H. Rose ange- benen Methode ausgeführt, und geschah aus keinem dern Grunde, als weil ich glaubte, dadurch jeden Ein- rf einer Verflüchtigung von alkalischen Chlormetallen eitigen zu können; spätere Untersuchungen haben mir r gezeigt, dass beim vorsichtigen Veraschen in einem sischen Tiegel diese Verflüchtigung vermieden werden n, und ich werde dieses durch eine unten angeführte lyse der Kastanienblätter, welche direct verascht wor- waren, zu beweisen suchen.

Die befolgte Methode zerfällt in drei Theile:

1) in die Untersuchung der durch Wasser aus den kohlten Körpern ausgezogenen Salze, nachdem der Aus- eingetrocknet und sein Gewicht bestimmt worden war;

2) in die Untersuchung des wässerigen Auszuges der he, welcher durch Veraschung der erschöpften Kohle alten worden war, und

3) in die Untersuchung des in Wasser unlöslichen les der unter 2) angeführten Asche.

Erster Theil der Analyse. — Wässeriger Auszug der le. — Nachdem die Vegetabilien in einem Trockenofen, her sich unmittelbar an einem Dampfapparat befand in welchem die ziemlich constante Temperatur nie + 30° C. stieg, so lange getrocknet worden waren, dieselben zwischen den Fingern sich zerreiben oder t zerbrechen liessen, wurden dieselben in einen hes- en Tiegel gebracht, dessen Deckel durchbohrt und einem dicken Stärkmehlkleister aufgeklebt worden war, her hierauf in einem gewöhnlichen Windofen einer igen Glühhitze ausgesetzt wurde. Die durch das Loch eichenden Gase wurden angezündet und nach dem schen der Flamme wurde dasselbe mit einem Kohlenstöp- erschlossen. Nach H. Rose's Methode soll man die n zwischen Tiegel und Deckel mit Lehm lutiren; da hierdurch die Kohle leicht mit Thonerde verunreinigt

die
en; da
nreinigt

werden kann, so vermied ich dieses Lutum, da mir ein Bestimmung derselben, deren Vorkommen in den Pflanze wie schon erwähnt, von H. Rose und auch einigen a dern Chemikern in Zweifel gezogen wird, obgleich di selbe von Wackenroder, Berzelius und dem Fürst Salm-Horstmar*) entschieden nachgewiesen worden i als nothwendig erschien. Das Lutum mit Kleister entspric übrigens vollkommen seinem Zwecke, und es wird ein Zutr des Sauerstoffs der Luft zu der Kohle vollkommen verm den. Alle so erhaltenen Kohlen besassen auf ihrer Oberfläc nicht eine Spur von Aschenanflug, welches dadurch erkl lich wird, dass die durch das Verbrennen des Kleiste zurückbleibende Kohle sich zwischen die Fugen des Ti gels und Deckels legt und so einen ziemlich guten Ve schluss bewirkt.

Die auf diese Art erhaltene Kohle wurde nun in eine Porcellanmörser zu einem gröblichen Pulver mit Verm dung alles Reibens zerdrückt, hierauf in einen Glaskolb gebracht, mehrmals mit destillirtem Wasser ausgekocht u so lange mit heissem Wasser ausgewaschen, bis die l laufende Flüssigkeit, nach der Ansäuerung mit Salpet säure, mit Silbersolution keine Trübung mehr hervorbrach und bis einige Tropfen des Auswaschwassers, auf Plat blech verdunstet, keinen merklichen Rückstand hinterlie sen. Dieser wässerige Auszug war in den meisten Fäll klar und farblos, nur in seltenen Fällen war er ein wen gelblich gefärbt, welche Farbe beim Abdampfen verschwan indem sich alsdann einige gelbliche Flöckchen orga scher Substanz ausschieden, welche durch Filtriren entfe wurden.

Durch den wässerigen Auszug der Kohle wurde, we derselbe stark alkalisch war, also freies Alkali enthi ein Strom von Kohlensäure geleitet und hierauf durch A dampfen in einer Porcellanschale zur Trockne gebrac Die erhaltene Salzmasse wurde hierauf in einen Plati tiegel gebracht und über einer Weingeistlampe mäs

*) Jahresbericht der Chemie von Liebig u. Kopp. II. 5. p. 109

hitzt, bis das Gewicht derselben ziemlich constant ieb.

Nachdem das Gewicht der erhaltenen Salzmasse be-immt worden, wurde dieselbe in Wasser gelöst und mit rdünnter Salpetersäure angesäuert, die hierbei entwei-ende Kohlensäure jedoch nicht bestimmt, indem ich die-lbe jederzeit durch Berechnung nach der Menge der rig bleibenden Basen fand. Wenn beim Behandeln die-r Salzmasse mit Salpetersäure eine Ausscheidung von eselerde statt fand, so wurde dieselbe auf einem Filter sammelt und ihrem Gewichte nach bestimmt. Die von r Kieselerde abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun mit Silber-ution versetzt und nach der Menge des erhaltenen Chlor-bers die Menge des Chlors bestimmt. Die vom Chlor-ber abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun mittelst Salzsäure n überschüssig zugesetztem Silber befreit und mit Am-oniak im Ueberschuss versetzt; da aber in keinem Fall e Ausscheidung von phosphorsaurem Kalk bemerkt rde, so wurde der ammoniakalischen Flüssigkeit Oxal-re hinzugefügt, und wenn hierdurch ein Niederschlag n oxalsaurem Kalk bewirkt wurde, derselbe abfiltrirt, rocknet und geglüht, und nach der Menge des erhal-en kohlensauren Kalks der Kalk bestimmt.

Die vom oxalsauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit wurde rauf mit Chlorbaryum versetzt und der hierdurch ent-hende Niederschlag, welcher neben oxalsaurem Baryt ch schwefelsauren und phosphorsauren Baryt enthalten nnte, abfiltrirt, getrocknet und geglüht, hierauf in ver-nnter Salpetersäure gelöst, wo alsdann der schwefel-ure Baryt, wenn solcher vorhanden war, ungelöst zurück-ieb, und nach der Menge desselben die Quantität der chwefelsäure berechnet. Nach Entfernung des schwefel-uren Baryts wurde die schwach saure Flüssigkeit mit berschüssigem Ammoniak versetzt und einige Zeit ruhig ehen gelassen; im Fall ein Niederschlag von phosphor-urem Baryt sich absetzte, wurde derselbe gesammelt, etrocknet und geglüht, und nach der Menge desselben ie Phosphorsäure nach der von Wackenroder dafür

aufgestellten Formel *(dies. Archiv. Bd. 57. p. 21)* = 5R + $2P^2O^5$ berechnet.

In der oben erwähnten, von oxalsaurem, schwefelsaurem und phosphorsaurem Baryt abfiltrirten Flüssigkeit bestimmte jetzt nur noch das Kali und Natron, wenn letzteres vorhanden war, zu bestimmen übrig. Es wurde daher mit reinem kohlensaurem Ammoniak der in der Flüssigkeit noch enthaltene Baryt entfernt und die vom kohlensauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit in einer Porcellanschale zur Trockne gebracht. Die so erhaltene Salzmasse wurde in einen Platintiegel gebracht und durch schwaches Glühen desselben die ammoniakalischen Salze entfernt. Der im Tiegel bleibende Rückstand von alkalischen Chlormetallen wurde in Wasser gelöst und aus der Lösung das Kali als Platinchlorid ausgefällt, auf einem Filter gesammelt, mit starkem Weingeist ausgewaschen, getrocknet und nach der Menge des erhaltenen Chlorplatinkaliums die Menge des Kalis bestimmt.

Die nach der Entfernung des Kalis übrig bleibende noch Platinchlorid enthaltende Flüssigkeit wurde nun auf Natron geprüft. In allen von mir untersuchten Pflanzentheilen habe ich auch nicht eine Spur von Natron finden können, zur Bestätigung der in dies. Archiv, Bd. 53. p. 2 von Wackenroder bereits gemachten Angabe von der Abwesenheit des Natrons in den meisten Binnenpflanzen. Die Prüfung auf Natron habe ich stets mit der grössten Sorgfalt ausgeführt, und mich keineswegs begnügt, wie so oft geschieht mit einer blossen Prüfung auf Natron nach der gelben Färbung, welche dasselbe der Weingeistflamme ertheilt. Noch viel weniger habe ich das Natron durch blossen Rechnungsabzug zu finden gesucht, ohne nur von dessen Anwesenheit im geringsten überzeugt zu sein. Ich bediene mich im Gegentheil stets zur Auffindung des Natrons des jetzt nur einzig und allein anwendbaren Reagens, des antimonsauren Kalis. Diese Prüfung hat jedoch einige Schwierigkeiten und ist etwas zeitraubend, indem dieses Reagens nur bei einer fast absolut erdefreien und neutralen Flüssigkeit Anwendung finden kann. Es musste daher die

ch Platinchlorid enthaltende Flüssigkeit abgedampft und einem Platinschälchen schwach erhitzt werden; der hier ibende Rückstand betrug selten über einige Milligrm. l bestand jederzeit aus alkalischen Erden, welche in sser gelöst und mit chemisch reinem Barytwasser ent- t wurden; die abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit ver- nter Schwefelsäure von Baryt befreit, die Flüssigkeit rauf in einem Platintiegel verdunstet und letzterer einige genblicke in der Weingeistflamme erhitzt, mit heissem illirtem Wasser ausgespült und mit einer frischen ren Auflösung von antimonsaurem Kali versetzt. nn nach 36stündigem Stehen kein Niederschlag erfolgte, wurde die Flüssigkeit in zwei gleiche Theile getheilt l zur Gegenprobe die eine Hälfte mit zwei Tropfen er verdünnten Auflösung von schwefelsaurem Natron setzt, wo alsdann der charakteristische, krystallinische, den Wandungen des Probirglases fest anhängende Nie- schlag des Natronsalzes nie ausblieb.

Diese weitläufige Prüfung war jedoch nur in den Fäl- nöthig, wo neben dem Kali auch Kalk in dem wäs- igen Auszug der Kohle gefunden wurde. War letzterer ht vorhanden, so wurde die vom Chlorplatinkalium ab- rirte, noch Platinchlorid enthaltende Flüssigkeit in einem rcellanschälchen verdunstet, letzteres ein wenig erhitzt, t Wasser sorgfältig ausgespült und die Flüssigkeit mit r Auflösung des antimonsauren Kalis versetzt. Niemals rde die Gegenprobe mit zwei Tropfen einer verdünnten flösung von Kochsalz unterlassen.

Zweiter Theil der Analyse. — Die durch Wasser er- höpfte und getrocknete Kohle wurde in einen hessischen, hräg zwischen Kohlen in einem flachen Windofen lie- nden Tiegel bei mässiger Hitze verascht, welche Ope- tion ungemein schnell vor sich ging, da die mit Wasser schöpfte Kohle viel leichter und bei einer verhältniss- ässig geringeren Hitze als die unausgelaugte verascht. Es uss übrigens hierbei bemerkt werden, dass die grösste orgfalt darauf verwendet wurde, die zu veraschende Kohle

vor Verunreinigung von aussen zu schützen, welches auch bei einiger Aufmerksamkeit leicht zu vermeiden ist.

Die so erhaltenen Aschen, welche meistens sehr schön weiss und voluminös waren, wurden, nachdem ihr Gewicht bestimmt worden, ungefähr 8—10 Mal mit heissem Wasser ausgezogen, und im Durchschnitt von 2—3 Grm. Asche 250—300 Grm. wässeriger Auszug erhalten; letzterer wurde in etwa 5—6 Theile getheilt und nach der von Wackenroder vorgeschriebenen Methode wie folgt untersucht.

Eine geringere Menge des wässerigen Auszuges wurde mit Salpetersäure angesäuert, mit Silbersolution versetzt und nach der Menge des erhaltenen Chlorsilbers die Menge des Chlors nach der Berechnung auf den ganzen wässerigen Auszug der Asche bestimmt. — Da ich über den Gehalt solcher Aschen an Chlor anfangs erstaunte, so wurde die grösste Sorgfalt auf das Auswaschen der Kohle mit heissem Wasser verwendet, und nicht früher damit aufgehört, bis das ablaufende Waschwasser mit Salpetersäure angesäuert, mit Silbersolution keine Trübung mehr hervorbrachte; trotz dem wurden in mehreren Fällen in den Aschen noch zur Bestimmung hinreichende Mengen von Chlor gefunden, und besonders scheint ein Zurückhalten der Kohlen an Chlormetallen bei den sehr stickstoffreichen Kohlen animalischer Körper statt zu finden; wenigstens zeigte es sich so bei der Analyse einiger Fleischkohlen.

Ein zweiter gewogener Theil des wässerigen Aschenauszuges wurde mit Salpetersäure angesäuert und hierauf mit überschüssigem Ammoniak zur Bestimmung der Kieselerde versetzt; es wurden jedoch hierdurch nie mehr als Spuren von letzterer ausgeschieden, welche auf die Berechnung von keinem Einfluss waren.

Ein dritter ebenfalls gewogener Theil des wässerigen Auszuges wurde mit Chlorbaryum versetzt, und wenn hierdurch ein Niederschlag hervorgebracht wurde, derselbe gesammelt und nach dem Trocken geglüht und gewogen hierauf in verdünnter Salpetersäure gelöst und falls schwefelsaurer Baryt ungelöst zurückblieb, derselbe gesammelt und darnach die Menge der Schwefelsäure berechnet. —

vom schwefelsauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit wurde überschüssigem Ammoniak versetzt, einige Zeit damit ig stehen gelassen in dem sorgfältig bedeckten Cylin- und der sich ausscheidende phosphorsaure Baryt auf em Filter gesammelt, getrocknet, geglüht und nach der n angegebenen Formel berechnet.

Die von dem eben erwähnten gemengten Barytniederschlag ltrirte Flüssigkeit wurde zur Bestimmung des Kalis und fung auf Natron verwendet. Sie wurde daher mit koh- aurem und ätzendem Ammoniak von Baryt und andern en befreit, zur Trockne eingedampft, der Rückstand Verjagung der ammoniakalischen Salze im Platin- el geglüht, der hinterbleibende Rückstand in Wasser ist und mittelst Platinchlorids das Kali bestimmt. Die Chlorplatinkalium abfiltrirte Flüssigkeit wurde, wie n angegeben, auf Natron geprüft.

Ein vierter gewogener Theil des wässerigen Aschen- uges wurde nach Ansäuerung mit Salpetersäure mit saurem Kali versetzt. War, wie gewöhnlich, Kalk in Auszuge, so wurde der Niederschlag von oxalsaurem schwach geglüht und der Kalk nach der Menge des ltenen kohlensauren Kalks berechnet.

Die vom oxalsauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit wurde Bestimmung der Talkerde mit einem gestandenen Ge- ch von phosphorsaurem Natron-Ammoniak versetzt und -20 Stunden ruhig stehen gelassen. Es wurde jedoch diesen wässerigen Aschenauszügen niemals Talkerde nden.

Dritter Theil der Analyse. — Der durch Wasser er- öpfte und getrocknete Aschenrückstand wurde nun in Porcellanschälchen gebracht, mit Salzsäure übergossen zur staubigen Trockne abgedampft, hierauf wieder mit dünnter warmer Salzsäure behandelt und durch diese eration die b- oder lösliche Kieselerde in die a- oder ösliche Kieselerde übergeführt. Die saure Auflösung der che wurde nun nach hinlänglichem Verdünnen mit Was- von dem aus Sand und Kieselerde bestehenden Rück- nde abfiltrirt, letzterer getrocknet und nach dem Glühen

sein Gewicht bestimmt, alsdann mit reiner Kalilauge gekocht, wo die Kieselerde gelöst wurde und der Sand ungelöst zurückblieb. Nach der Menge des zurückbleibenden Sandes wurde die Menge der Kieselerde, da das Gewicht beider zusammen bekannt war, berechnet.

Die saure, von Sand und Kieselerde abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun in zwei gleiche Theile getheilt und die eine Hälfte zur Bestimmung des Kalis und Prüfung auf Natron, die andere zur Bestimmung der Erden, des Eisenoxyds und der Phosphorsäure benutzt und zur beiderseitigen Bestimmung folgender Weg eingeschlagen.

Es wurde die eine Hälfte der getheilten sauren Flüssigkeit in einem Glaskolben zum Sieden erhitzt und mit essigsaurem Natron und etwas Essigsäure versetzt, der hierdurch entstehende weisse Niederschlag von phosphorsaurem Eisenoxyd und phosphorsaurer Alaunerde, oder aus ersterem nur allein bestehend, wurde auf ein Filter gebracht, getrocknet, geglüht und gewogen. Zur Trennung des Eisenoxyds von der Alaunerde wurde dieser geglühte Niederschlag in Salzsäure gelöst, mit Wasser verdünnt und unter Zusatz von Aetzkali, welches frei war von Alaunerde und Kalk, einige Zeit bis zum Sieden erhitzt. Das ausgeschiedene Eisenoxyd wurde von der alkalischen Flüssigkeit getrennt und auf phosphorsaures Eisenoxyd nach der von Wackenroder dafür aufgestellten Formel (*dies. Arch. Bd. 53. p. 36)* $= Fe^2O^3 + P^2O^5$ berechnet. Aus der abfiltrirten alkalischen Flüssigkeit wurde die Alaunerde durch Essigsäure als phosphorsaure Alaunerde $= Al^2O^3 + P^2O^5$ gefällt, getrocknet, geglüht und gewogen.

Dieser weisse, flockige, voluminöse, mitunter auch gelatinöse Niederschlag von phosphorsaurer Alaunerde hat nun auch ohne weiteren Beweis auf Alaunerde berechnet werden können; ich versuchte jedoch auch noch dessen wirkliches, von mehreren Chemikern noch immer bezweifeltes Vorkommen in den Pflanzenaschen dadurch zu beweisen, dass ich den geglühten Niederschlag, wenn dessen Menge nur einigermaassen erlaubte, in concentrirter Schwefelsäure löste, mit reinem kohlensaurem Kali

utralisirte und in einem Uhrschälchen der freiwilligen
ystallisation überliess. Nach ungefähr 3—4 Stunden in
r Regel schieden sich schon eine Menge von Krystallen
, welche, wenn man sie noch einige Zeit mit der Flüs-
keit in Berührung liess, so gross wurden, dass sie schon
unbewaffnetem Auge und noch deutlicher unter dem
roskop als octaedrische Kali-Alaunkrystalle erkannt
rden konnten. Diese so erhaltenen Krystalle in Was-
gelöst und einer qualitativen Prüfung unterworfen, lies-
nun nicht mehr den leisesten Zweifel über die Gegen-
t der Alaunerde zu.

Wenn nun auch die Menge der in fast sämmtlichen
en angeführten Analysen gefundenen Alaunerde nie sehr
leutend war und in keinem Fall 1 Proc. erreichte, so
dieselbe in manchen Pflanzenaschen doch in ziemlicher
nge vorhanden, wie ich mich früher anderweitig zu
rzeugen Gelegenheit hatte.

Bei der angeführten Scheidung der Alaunerde von
enoxyd darf jedoch nicht unterlassen werden, den durch
igsaures Natron erhaltenen, gemengten Niederschlag auf
en Gehalt an phosphorsaurem Kalk zu untersuchen;
n ich habe einigemal, trotz dem dass ich beim Fällen
r Flüssigkeit immer etwas freie Essigsäure zusetzte, bei
r an phosphorsaurem Kalk reichen Aschen in densel-
n geringe Mengen von letzterem gefunden. Löst man
esen Niederschlag wieder in verdünnter Salzsäure auf,
rdünnt mit Wasser und erhitzt unter Zusatz von essig-
rem Natron zum Kochen, so erhält man den Nieder-
hlag frei von aller phosphorsauren Kalkerde.

Nachdem nun durch essigsaures Natron aus dem sau-
n Auszuge der Asche Alaunerde und Eisenoxyd als
osphorsaure Salze gefällt worden, wurde die davon ge-
nnte Flüssigkeit zur Bestimmung der noch darin ent-
ltenen Phosphorsäure mit einer Auflösung von Eisen-
lorid, deren Gehalt an Eisen bekannt war und dessen
wicht ungefähr den zehnten bis zwanzigsten Theil vom
nzen Gewicht der Asche betrug, versetzt, die Flüssigkeit
lbst aber noch mit einer ziemlichen Menge von Wasser

verdünnt in einen Glaskolben unter Hinzufügung von ein 0,5 Grm. chlorsaurem Kali zum Sieden gebracht, mit koh lensaurem Natron ein wenig abgestumpft und durch eine weiteren Zusatz von essigsaurem Natron sämmtliches de Flüssigkeit zugesetztes Eisen als basisch phosphorsaure Eisenoxyd gefällt. Der so erhaltene Niederschlag wurd auf ein Filter gebracht und gut ausgewaschen, wodurc allerdings gegen das Ende des Auswaschens mitunter ein kleine Menge des Eisenoxydhydrats mit durchs Filter drang welches in Salzsäure wieder aufgelöst, durch essigsaure Natron gefällt und für sich gesammelt wurde. Der getrock nete Eisenoxydniederschlag wurde alsdann in einem Platin schälchen unter Anfeuchtung mit einigen Tropfen Salpeter säure geglüht und so ein völlig oxydulfreies basisch phos phorsaures Eisenoxyd erhalten. Da nun die Menge de angewandten Eisens bekannt war, so konnte nach der Meng des erhaltenen Eisenoxydniederschlages die Quantität de Phosphorsäure leicht berechnet werden.

Dieser von Wackenroder *(dess. Beiträge zur Analyse der Pflanzenaschen; in dies. Archiv, Bd. 53. p. 37.)* empfohlene Methode der Bestimmung der Phosphorsäure ist mitunter der Einwurf gemacht worden, dass hierdurch die Menge der Phosphorsäure zu gering gefunden wurde, indem näm lich der Niederschlag leicht noch etwas Essigsäure oder wenn man sich statt des essigsauren Natrons des Ammo niaks zur Fällung bediene, leicht noch etwas Ammoniak salz anhängen bliebe und hierdurch beim Glühen desselben eine Reduction des Eisenoxyds zu Eisenoxydul hervor gerufen würde. Dieser Einwurf fällt aber ganz weg, wenn man genau, wie angegeben worden, verfährt

Die Bestimmung der Phosphorsäure ist, zufolge schon früher angestellter synthetisch analytischer Versuche, eine sehr exacte, und mit Recht ist dieselbe auch neuerdings von Müller *(Analyse der anorganischen Bestandtheile des Oelbaums; Journ. f. prakt. Chem. Bd. 47. p. 335)* befolgt und aufs neue empfohlen worden.

Die vom basisch phosphorsauren Eisenoxyd abfiltrirte Flüssigkeit wurde unter Zusatz von kohlensaurem Natron

einem Glaskolben zum Sieden erhitzt, um Kalk, Talk-
le und auch Manganoxydul als kohlensaure Salze zu fäl-
. Die von dem gemengten Niederschlage abfiltrirte
ssigkeit wurde mit einem gestandenen Gemisch von
osphorsaurem Natron-Ammoniak versetzt und der nach
–24stündigem Stehen erhaltene krystallinische Nieder-
lag von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde zu dem
ichen, weiter unten angegebenen gebracht.

Der gemengte Niederschlag von kohlensauren erdigen
zen wurde nach dem Trocknen in einem Porcellantiegel
k geglüht und hierauf in sehr verdünnter kalter Sal-
ersäure gelöst. Das Mangan, wenn es vorhanden war,
eb als Manganoxydoxydul = Mn^3O^4 ungelöst zurück Die
von getrennte Flüssigkeit wurde nun mit oxalsaurem
versetzt, der erhaltene oxalsaure Kalk nach dem Trock-
geglüht und nach der Menge des kohlensauren Sal-
der Kalk berechnet.

Nach der Trennung des oxalsauren Kalks wurde die
ssigkeit mit talkerdefreiem, phosphorsaurem Natron-
moniak versetzt. Der nach ungefähr zwölfstündigem
hen erhaltene krystallinische Niederschlag von phosphor-
rer Ammoniak Talkerde wurde mit dem schon oben
ltenen gleichen Niederschlage gemengt, geglüht und
h der Formel = $2MgO + P^2O^5$ auf Talkerde berechnet.

Da unter Umständen die Kalisalze aus den Aschen nicht
ständig durch Wasser entfernt werden können, so wurde
zweite Hälfte der getheilten sauren Lösung mittelst koh-
auren und ätzenden Ammoniaks von allen Erden be-
, die Flüssigkeit zur Trockne gebracht und die erhal-
Salzmasse zur Entfernung der ammoniakalischen Salze
lüht. Der Rückstand wurde hierauf in Wasser gelöst,
Kali mittelst Platinchlorids als Chlorplatinkalium gefällt,
der abfiltrirten Flüssigkeit aber, wie oben angegeben,
esmal Natron aufgesucht.

Nach dieser nothwendigen Beschreibung der befolgten
thode gehe ich zu den nach derselben ausgeführten
lreichen Uetersuchungen und deren Resultaten über.

I.

Untersuchung der Rosskastanie.

A. Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Herbst 18[illegible] gesammelten Organe der Aesculus Hippocastanum.

Das Material zu diesen Untersuchungen wurde v[illegible] einem Baume mittlerer Grösse aus dem hiesigen bo[illegible] gelegenen, dem Staube nicht ausgesetzten Prinzessin-Ga[illegible] ten entnommen, und die Blätter nebst den diesjährig[illegible] jungen Trieben an einem schönen heitern Tage, am 1. Se[illegible] tember, gebrochen.

1. Das Holz.

Es wurde das Holz von 82 Stück jungen, ungefä[illegible] im Durchschnitt 2—2½ Zoll langen Trieben genommen u[illegible] davon erhalten:

An frischem Holz . . .	102,0	Grm.
„ trocknem „ . . .	51,1	„
Vegetationswasser =	50,9	Grm. = 49,9 Proc.

Diese 51,1 Grm. trocknen Holzes wurden verkohlt u[illegible] durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen de[illegible] Auszuges zur Trockne an Salzen 0,268 Grm. im Rückstand erhalten und als Zusammensetzung derselben gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,0375	KCl^2	0,0375
Kali	0,1346	KO, CO^2. . .	0,1975
Kohlensäure . .	0,0629		
	0,2350		0,2350.

Die mit Wasser erschöpfte Kohle gab beim Verasch[illegible] 1,377 Grm. Asche; im wässerigen Auszuge derselben wu[illegible] den gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0307	KO, CO^2 . .	0,0451
Kalk	0,1183	CaO, CO^2 . .	0,2100
Kohlensäure . . .	0,1061		
	0,2551		0,2551.

Als Zusammensetzung des Aschenrückstandes ergab sich:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0557	$KO+SiO^3$ . . .	0,0152
Kalk	0,5240	KO, CO^2	0,0682
Talkerde	0,0652	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,5768
Eisenoxyd	0,0080		

Manganoxydoxydul	Spuren	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0151
Alaunerde	0,0029	Al^2O^3, P^2O^5 . .	0,0069
Phosphorsäure. . .	0,2738	CaO, CO^2 . . .	0,3726
Kohlensäure	0,2540	MgO, CO^2 . . .	0,1348
Kieselerde	0,0090	Manganoxydoxydul	Sp.
Sand	0,0120	Sand	0,0120
	1,2046		1,2046.

Stellen wir die durch die drei einzelnen Theile der alyse erhaltenen Resultate zusammen, so erhalten wir h Abzug der Kohlensäure und des Sandes folgende len:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
hlorkalium	0,0375	2,9768	Sauerstoff	
ali	0,2210	17,5442	2,9740	
alk	0,6423	50,9883	14,3220	
alkerde	0,0652	5,1759	2,0034	= 19,5972
launerde	0,0029	0,2302	0,1075	
isenoxyd	0,0080	0,6350	0,1903	
langanoxydoxydul	Spuren	Spuren		
hosphorsäure. . .	0,2738	21,7346	12,1660	= 12,5375
ieselerde	0,0090	0,7150	0,3715	
	1,2597	100,0000.		

In 100 Theilen des trocknen Holzes

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium	0,0734	0,0748
Kali	0,4325	0,4419
Kalk	1,2569	1,2814
Talkerde	0,1276	0,1301
Alaunerde	0,0057	0,0058
Eisenoxyd	0,0157	0,0160
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren
Phosphorsäure . . .	0,5358	0,5462
Kieselerde	0,0176	0,0179
	2,4652	2,5144.

Die unorganischen Bestandtheile des im Herbst gemmelten jungen Kastanienholzes betragen also 3,38 Proc., ler nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 2,51 Proc.

Von 51,10 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

wässerigen Auszug des verkohlten Holzes	0,2680 Grm.	= 15,571 Proc.
„ „ der Asche	0,2551 „	= 14,765 „
salzsauren Auszug der Asche	1,2046 „	= 69,724 „
	1,7277	100,000.

Durch directes Veraschen der mit Wasser ausgela
ten Holzkohle wurden 1 377 Grm. Asche nur erhal
durch die Analyse aber 1,4597 Grm. gefunden. Die
Ueberschuss von 0,0827 Grm. hat in der Verflüchtig
von etwas Kohlensäure beim Veraschen seinen Gru
welches aber für die Analyse in so fern nicht von N
theil ist, als die Menge der Kohlensäure, wie schon
Eingang erwähnt wurde, stets durch Berechnung gefun
wurde.

Ueber die unorganischen Bestandtheile der R
kastanie besitzen wir eine sehr ausführliche Arbeit
E. Wolff *(Journal für prakt. Chemie. Bd. 44. pag. 3*
Dieselbe wurde jedoch von einem andern Gesichtspun
aus unternommen, als die meinige, weshalb ich nur z
von seinen vielen Analysen hier mit anführen kann. O
näher auf die Methode einzugehen, welche er bei sei
Untersuchungen befolgte, will ich nur erwähnen, dass
gleich H. Rose die mit Wasser behandelte Kohle gle
mit Chlorwasserstoffsäure auszog, also in einigen Fäl
den Gehalt an Chlor zu gering finden musste; dass e
ferner auf eine Bestimmung der Alaunerde und des Eise
oxyds keine Rücksicht nahm. Er giebt zwar an, dass d
bei seinen Analysen durch Ammoniak abgeschiedene ph
phorsaure Kalk zuweilen ein wenig gelblich oder bläul
durch Eisen- oder Manganoxyd gefärbt gewesen wäre,
Menge dieser Metalloxyde wäre jedoch stets so geri
gewesen, dass die Bestimmung derselben ohne Einflu
auf die allgemeineren Resultate der Untersuchungen hä
unterbleiben können. Was das vom Manganoxyd Ang
führte betrifft, so stimmen meine Untersuchungen dar
vollkommen überein, indem ich nur im Holze Spuren d
von finden konnte; hingegen ist der Gehalt der Blätter dies
Baumes an Eisenoxyd, wie wir weiter unten sehen werde
gewiss ein nicht unbedeutender und unberücksichtigt zu las
sender zu nennen. In so fern stimmen jedoch auch mein
Untersuchungen mit den seinigen zusammen, dass auch
in keinem von ihm untersuchten Organe der Rosskastani
Natron finden konnte, was um so interessanter ist, da e

s Material zu seinen Untersuchungen von zwei auf ganz rschiedenem Boden wachsenden Bäumen entnahm

Wolff untersuchte das Holz der vorjährigen Triebe im Mai s folgenden Jahres, also in einer andern Vegetationsperiode ich, da aber trotz dem bis auf den Gehalt an Chlorium die Resultate unserer Analysen einige Uebereinmung zeigen, so führe ich dieselbe hier mit an und ube mir der bessern Uebersicht wegen, die meinige hmals mit anzufügen.

In 100 Theilen der Holzasche sind nach Abzug der lensäure enthalten nach der Untersuchung von:

Wolff		Staffel	
Kalkerde	42,93	Kalkerde.	50,9883
Talkerde	4,95	Talkerde.	5,1759
Kali	17,56	Kali	17,5442
Chlorkalium. . .	12,75	Chlorkalium.	2,9768
Phosphorsäure .	19,22	Alaunerde.	0,2302
Kieselerde. . . .	2,59	Eisenoxyd	0,6350
	100,00	Manganoxydoxydul .	Spuren
		Phosphorsäure . . .	21,7346
		Kieselerde	0,7150
			100,0000.

Der Gehalt an Kali, Talkerde und auch Phosphorsäure, cher von uns gefunden wurde, ist, wie ein Blick auf stehende Analysen zeigt, ziemlich gleich, hingegen die Wolff gefundene Menge von Chlorkalium um 9,77 Proc. er als in meiner Analyse. Auffallend ist der von uns beiden bachtete Mangel des Holzes an Schwefelsäure und Wolff bt, da er auch in der Rinde keine Schwefelsäure fand, aus en Untersuchungen den Schluss ziehen zu dürfen, dass der Zeit, als er das Holz untersuchte, schon die ganze ntität der Schwefelsäure in die grünen Schösslinge rgegangen sei und dass nach dieser Zeit bis zur Reife Früchte wahrscheinlich durchaus nichts mehr von er Substanz durch die Wurzeln aufgenommen und obern Theilen der Pflanze zugeführt werde. Der erste luss wird durch meine Untersuchung des Holzes der nen Schösslinge, welche weiter unten folgt, bestätigt,

indem in der Asche derselben ziemlich 1 Proc. Schwefelsäure gefunden wurde; der zweite Schluss kann aber unmöglich richtig sein, denn sonst hätte die von mir im Herbst noch vor der Reife der Früchte untersuchte Rindenasche keine Schwefelsäure enthalten dürfen.

Den Gehalt des trocknen Holzes an unorganischen Bestandtheilen fand Wolff = 1,05 Proc., mithin 2,33 Proc. niedriger, als von mir in dem im Herbst gesammelten Holze gefunden wurde; hingegen ist der von ihm zu 48,45 Proc. gefundene Gehalt des Holzes an Vegetations-Wasser von dem von mir oben angegebenen kaum verschieden.

2. Die Rinde.

Die im Vorhergehenden erwähnten 82 Stück Triebe gaben an

frischer Rinde	98,00 Grm.
an trockener Rinde . .	47,30 „
Vegetations-Wasser =	50,70 Grm. = 51,73 Pro

Diese 47,3 Grm. trockner Rinde wurden zur Analyse verwendet und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des wässerigen Auszugs zur Trockne 0,680 Grm. trockner Salzmasse erhalten. Als Zusammensetzung derselben wurde die folgende gefunden:

Chlorkalium. . .	0,0411	Zu Salzen gruppirt:	
Kali.	0,3396	KCl^2	0,0411
Kalk.	0,0107	KO, SO^3. . .	0,0112
Schwefelsäure. . .	0,0051	KO, CO^2. . .	0,4894
Kohlensäure . . .	0,1642	CaO, CO^2 . .	0,0190
	0,5607		0,5607

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle wurden 2,431 Grm. Asche erhalten und im wässerigen Auszug derselben gefunden:

Chlorkalium	0,0063	Zu Salzen zusammengestellt:	
Kali	0,0883	KCl^2. . . .	0,0063
Kalkerde	0,1454	KO, SO^3 . .	0,0320
Schwefelsäure. . .	0,0147	KO, CO^2. .	0,1042
Kohlensäure	0,1458	CaO, CO^2 .	0,2580
	0,4005		0,4005.

Die Analyse des Aschenrückstandes ergab:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde	1,0046		
Talkerde.	0,0755		
Alaunerde	0,0034		
Eisenoxyd	0,0058		
Phosphorsäure . .	0,1316	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,2675
Kohlensäure	0,7461	Al^2O^3, P^2O^5 .	0,0080
Kieselerde.	0,0200	Fe^2O^3, P^2O^5 .	0,0110
Sand.	0,0250	CaO, CO^2 . . .	1,5244
		MgO, CO^2 . . .	0,1561
		SiO^3.	0,0200
		Sand.	0,0250
	2,0120		2,0120.

Von 47,3 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.	Proc.
wässerigen Auszug der verkohlten Rinde	0,6800 =	21,858
wässerigen Auszug der Asche	0,4005 =	12,874
salzsauren Auszug der Asche	2,0305 =	65,268
	3,1110	100,000

Durch Zusammenstellung der Resultate der drei Theile Analyse erhält man nach Abzug der Kohlensäure und Sandes folgende Zahlen:

Chlorkalium	0,0474
Kali.....	0,4279
Kalkerde.....	1,1607
Talkerde.....	0,0755
Alaunerde	0,0034
Eisenoxyd.....	0,0058
Phosphorsäure ..	0,1316
Schwefelsäure ..	0,0198
Kieselerde.....	0,0200
	1,8921.

Wolff untersuchte ebenfalls die Rinde der vorjährigen be im Mai des folgenden Jahres, und es sei mir erlaubt en Analyse neben meiner hier mit anzuführen. Wenn elbe auch nur wenig Uebereinstimmung mit der mei- n zeigt, so ist sie gewiss geeignet auf den Wechsel ndeuten, welchem die unorganischen Körper während chiedener Vegetationsperioden unterworfen sind.

100 Theile der Asche enthielten nach

Wolff		Staffel			
kalium .	5,85	Chlorkalium .	2,5051	Sauerstoff	
. . . . .	8,42	Kali.	22,6150	3,8335	
erde . . .	76,84	Kalkerde . . .	61,3450	17,2290	= 22,7830
esia . . .	1,71	Talkerde . . .	3,9902	1,5444	
phorsäure	6,03	Alaunerde . .	0,1796	0,1796	
lerde. . .	1,12	Eisenoxyd . .	0,3065	0,0918	
	99,97				

Phosphorsäure	6,9552	3,8930	= 3,8
Schwefelsäure	1,0464	0,6263	
Kieselerde. . .	1,0570	0,5493	
	100,0000		

Die Menge der Phosphorsäure und der Kieselerde in beiden Analysen sich vollkommen gleich und ein T der von Wolff gefundenen Kalkerde, nämlich 15 Proc. in meiner Analyse durch 14 Proc. Kali vertreten.

In 100 Theilen der trocknen Rinde

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium ...	0,1002	0,1048
Kali.....	0,9046	0,9465
Kalkerde.....	2,4539	2,5676
Talkerde.....	0,1596	0,1670
Alaunerde.....	0,0072	0,0075
Eisenoxyd.....	0,0123	0,0132
Phosphorsäure ..	0,2782	0,2911
Schwefelsäure ..	0,0419	0,0438
Kieselerde	0,0423	0,0443
	4,0002	4,1858.

Die im Herbst gesammelte junge Rinde enthält a an unorganischen Bestandtheilen 6,57 Proc. oder na Abzug der Kohlensäure und des Sandes 4,18 Proc.

Wolff fand in der Rinde der vorjährigen jung Zweige 7,85 Proc. unorganische Bestandtheile und 54,98 Pr Vegetations-Wasser.

3. Die Blätter.

Die Blätter zu dieser Untersuchung wurden, wie sch angegeben, am 1. September gebrochen und da schon grösste Theil der Blätter am Baume gelbe Flecken ha so wurden mit der grössten Sorgfalt nur diejenigen B ter ausgesucht, welche sich ganz frei von denselben z ten. Die Blätter wurden mit einem feinen Tuch, obgl sie sich auf ihrer Oberfläche ganz rein und staubfrei zeig abgewischt und nachdem ihre Zahl und ihr Gewicht stimmt worden war, ungefähr eine Stunde nach dem pflücken zum Trocknen hingelegt.

100 Stück der Blätter mit den Blattstengeln wog

im frischen Zustande...	483,00 Grm.
im trocknen "	211,20 "
Vegetations-Wasser..	271,80 Grm. = 56,27 Proc.

Diese 244,2 Grm. trockner Blätter wurden zur Analyse
endet. Der zur Trockne gebrachte Rückstand des
erigen Auszugs der Kohle betrug 3,426 Grm. Durch
nalyse wurden folgende Resultate erhalten:

Chlorkalium ...	0,8992	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,9036	KCl^2....	0,8992
Kalkerde.....	0,3154	KO,SO^3.	0,2873
Schwefelsäure .	0,1320	KO,CO^2	1,0983
Kohlensäure ...	0,5944	CaO,CO^2	0,5598
Kieselerde.....	0,0080	SiO^3....	0,0080
	2,8526		2,8526

Die nach dem Ausziehen mit Wasser und Trocknen
tene Kohle gab beim Veraschen 12,102 Grm. Asche. —
ässerigen Auszug der Asche wurden gefunden:

Kali	0,2388	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde.....	0,3718	KO,CO^2.	0,2727
Schwefelsäure	0,0454	KO,SO^3	0,0988
Kohlensäure ...	0,3748	CaO,CO^2	0,6599
	1,0308		1,0308

Der nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebene
enrückstand bestand aus:

Kali.....	0,3472	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde.....	3,5684	KO,SiO^3 ...	0,6868
Talkerde	0,8180	Al^2O^3,P^2O^5	0,1280
Alaunerde	0,0536	Fe^2O^3,P^2O^5	0,9412
Eisenoxyd	0,4920	$3CaO,P^2O^5$	0,7476
Phosphorsäure	0,8640	CaO,CO^2 ...	5,6108
Kohlensäure...	3,3232	MgO,CO^2...	1,6916
Kieselerde	1,4540	SiO^3.....	1,1144
Sand	0,5120	Sand.....	0,5120
	11,4324		11,4324

Durch die Analyse der Asche wurden 0,360 Grm.
r erhalten, als durch directes Veraschen gefunden
de; es beruht dieses in der Verflüchtigung von etwas
lensäure beim Veraschen und es wurden daher die
ch die Analysen erhaltenen Zahlen als die richtigen in
hnung gebracht.

Durch Zusammenstellung der aus den drei einzelnen
ilen der Analyse erhaltenen Resultate erhält man nach
zug der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet		
Chlorkalium . . .	0,8992	8,554	Sauerstoff	
Kali	1,4896	14,170	2,402	
Kalkerde	4,2556	40,483	11,371	
Talkerde	0,8180	7,781	3,012	= 18,427
Alaunerde	0,0536	0,510	0,238	
Eisenoxyd	0,4920	4,687	1,404	
Phosphorsäure .	0,8640	8,219	4,600	
Schwefelsäure .	0,1774	1,688	1,010	= 12,837
Kieselerde	1,4620	13,908	7,227	
	10,5114	100,000		

Von 211,2 Grm. trockner Blätter wurden erhalten

	Grm.	Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	3,4260 =	21,563
im wässerigen Auszug der Asche	1,0308 =	6,486
im salzsauren Auszug der Asche	11,4324 =	71,949
	15,8892	100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . .	0,4257	0,4412
Kali	0,7053	0,7309
Kalkerde	2,0149	2,0882
Talkerde	0,3873	0,4014
Alaunerde	0,0254	0,0263
Eisenoxyd . . .	0,2384	0,2471
Phosphorsäure	0,4091	0,4239
Schwefelsäure	0,0840	0,0870
Kieselerde . . .	0,6922	0,7173
	4,9823	5,1638

Die unorganischen Bestandtheile der im Herbst sammelten Kastanienblätter betragen 7,52 Proc. oder I Abzug der Kohlensäure und des Sandes 5,16 Proc.

Uebersicht der unorganischen Bestandtheile der im Herbst 18 gesammelten Organe von Aesculus Hippocastanum.

	Holz.	Rinde.	Blätter.	Die Blätter direct v und nach der Methode Wackenroder analy
Chlorkalium. .	2,9768	2,5051	8,554	 8,
Kali.	17,5442	22,6150	14,170	 15,
Kalkerde . . .	50,9883	61,3450	40,483	Kalk u. Talkerde 46,
Talkerde . . .	5,1759	3,9902	7,781	
Alaunerde. . .	0,2302	0,1796	0,510	 0,
Eisenoxyd . .	0,6350	0,3065	4,687	 3,

noxydoxydul	Spuren	0,0000	0,000	. . . . .	0,000
horsäure	21,7346	6,9552	8,219	. . . . .	7,290
felsäure	0,0000	1,0464	1,688	. . . . .	2,392
erde . .	0,7150	1,0570	13,908	. . . . .	15,165
	100,0000	100,0000	10,000		100,000

Sauerstoff der Basen:

= 19,597 = 22,783 = 18,427 = 17,836

auerstoff der Säuren verhält sich zu dem der Basen: =1:1,56 = 2:3; Rinde = 1:4,49 = 2:9; Blätter = 2:2,8 3. Die Blätter direct verascht = 2:2,66 = 2:3.

Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Frühjahr 850 gesammelten Organe der Aesculus Hippocastanum.

as Material zu den drei folgenden Analysen (Holz, und Blätter) wurde von demselben Baume, welcher laterial im Herbst geliefert hatte, genommen und Mai früh 7 Uhr gebrochen, bald darauf gewogen und rocknen hingelegt.

1. Das Holz.

0 Stück der jungen grünen, im Durchschnitt unge- ½ Zoll langen Triebe, an welchen sich Rinde und ern deutlich schon unterscheiden und trennen liessen, nach der Entfernung der Rinde 73,10 Grm. Holz, es nach dem Trocknen 8,03 Grm. wog. Es hatten 5,07 Grm. = 89,01 Proc. Wasser verloren.

iese 8,03 Grm. trocknen Holzes wurden verkohlt, die durch Wasser erschöpft, der wässerige Auszug zur e gebracht und 0,538 Grm. an trockner Salzmasse n. Durch die Analyse dieser Salzmasse wurden Grm. gefunden. Dieser Ueberschuss von 0,0047 Grm. denfalls in der Verflüchtigung von etwas Kohlensäure ustrocknen der Salzmasse seinen Grund und es wurde die letztere Zahl als die richtige angenommen.

s Zusammensetzung der Salzmasse ergab sich:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . .	0,0697	KCl^2 . . .	0,0697
Kali	0,3198	KO, SO^3	0,0120
Phosphorsäure	0,0166	$3KO, P^2O^5$	0,0495
Schwefelsäure	0,0055	KO, CO^2	0,4115
Kohlensäure .	0,1311		
	0,5427		6,5427

		Auf 100 The
Chlorkalium . . .	0,8992	8,554
Kali	1,4896	14,1
Kalkerde	4,2556	4
Talkerde	0,8180	
Alaunerde	0,053	
Eisenoxyd	0,49	
Phosphorsäure .	0	
Schwefelsäure .		
Kieselerde		

Von 211,9

		Fe^2O^3, P^1O^5 0,0040
im w	,0016	MgO,CO^2 . . 0,0031
im	. . . 0,0120	SiO^3 0,0120
im	0,1612	0,1612

Zusammenstellung der drei Theile der A
man nach Abzug der Kohlensäure folgende Z

		Auf 100 Theile der Asche	
Chlorkalium.	0,0697	10,4710	Sauerstof
Kali.	0,3832	57,5670	9,758
Kalkerde	0 0394	5,9188	1,662 = 1
Talkerde	0,0271	4,0796	1,579
Eisenoxyd.	0,0021	0,3155	0,094
Phosphorsäure . . .	0,1266	19,0190	10,645
Schwefelsäure . . .	0,0055	0,8259	0,494 = 12
Kieselerde	0,0120	1,8032	0,937
	0,6656	100,0000.	

Von 8,03 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten

	Grm.	Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,5427 =	61,973
im wässerigen Auszug der Asche	0,0954 =	10,895
im sauren Auszug der Asche . .	0,2376 =	27,132
	0,8757	100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes:

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,8679	0,9508
Kali	4,7721	5,2281
Kalkerde.	0,4907	0,5376
Talkerde.	0,3375	0,3697
Eisenoxyd	0,0261	0,0286

... 5766	1,7272
...85	0,0750
	0,1637
	9,0807.

...s im Frühjahr ge-
...er nach Abzug
7,525 Proc.
...erbst ge-

...uchung der Rosskastanie.

...0000	0,000
...2	8,219
...1,688	
...05	
	0,000
	7,290
	2,392
	15,165
	100,000

= 17,836
- Basen:
2,28

35

...ten 60 Stück jungen

...e . . .	43,15 Grm.
...inde . . .	6,67 Grm.
...ons-Wasser . .	36,48 Grm. = 84,54 Proc.

...grm. trockner Rinde wurden verkohlt und ...pfen des wässerigen Auszugs der Kohle im ... 0,359 Grm. Salzmasse erhalten, deren Zusam...zung durch die Analyse als folgende gefunden

Chlorkalium . . .	0,0301	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,2031	KCl^2	0,0301
Phosphorsäure . .	0,0174	KO, CO^2 . .	0,2474
Kohlensäure . . .	0,0788	$3KO, P^2O^5$	0,0519
Kieselerde	0,0030	SiO^3	0,0030
	0,3324		0,3324

...urch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle ...n 0,220 Grm. Asche erhalten und im wässerigen ...derselben gefunden:

Chlorkalium . . .	0,0124	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0413	KCl^2	0,0124
Phosphorsäure . .	0,0162	$3KO, P^2O^5$	0,0482
Kohlensäure . . .	0,0044	KO, CO^2 . . .	0,0137
	0,0743		0,0743.

...ie mit Wasser ausgelaugte Asche zeigte folgende Zu...ensetzung:

Kalkerde	0,0411	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde	0,0194	$3CaO, P^2O^5$	0,0755
Eisenoxyd	0,0074	$2MgO, P^2O^5$	0,0196
Phosphorsäure . .	0,0533	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0140
Kohlensäure . . .	0,0129	MgO, CO^2 . .	0,0250
	0,1341		0,1341

Die durch Wasser erschöpfte Holzkohle gab be
Veraschen 0,333 Grm. Asche und im wässerigen Aus
derselben wurden gefunden:

Kali	0,0634	Zu Salzen gruppirt:	
Phosphorsäure	0,0310	$3KO, P^2O^5$	0,0924
Kohlensäure . .	0,0010	KO, CO^2. .	0,0030
	0,0954		0,0954.

Als Zusammensetzung des Aschenrückstandes er
sich:

Kalkerde. . . .	0,0394	Zu Salzen zusammengestellt:	
Talkerde	0,0271	$3CaO, P^2O^5$	0,0723
Eisenoxyd . . .	0,0021	$2MgO, P^2O^5$	0,0698
Phosphorsäure	0,0790	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0040
Kohlensäure. .	0,0016	MgO, CO^2 . .	0,0031
Kieselerde . . .	0,0120	SiO^3	0,0120
	0,1612		0,1612.

Durch Zusammenstellung der drei Theile der Ana
erhält man nach Abzug der Kohlensäure folgende Zah

		Auf 100 Theile der Asche berec	Sauerstoff	
Chlorkalium. . . .	0,0697	10,4710	Sauerstoff	
Kali.	0,3832	57,5670	9,758	
Kalkerde	0,0394	5,9188	1,662	= 13,0
Talkerde	0,0271	4,0796	1,579	
Eisenoxyd.	0,0021	0,3155	0,094	
Phosphorsäure . . .	0,1266	19,0190	10,645	
Schwefelsäure . . .	0,0055	0,8259	0,494	= 12,0
Kieselerde	0,0120	1,8032	0,937	
	0,6656	100,0000.		

Von 8,03 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,5427	=	61,973
im wässerigen Auszug der Asche	0,0954	=	10,895
im sauren Auszug der Asche . .	0,2376	=	27,132
	0,8757		100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes:

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,8679	0,9508
Kali	4,7721	5,2281
Kalkerde.	0,4907	0,5376
Talkerde.	0,3375	0,3697
Eisenoxyd	0,0261	0,0286

Phosphorsäure. .	1,5766	1,7272
Schwefelsäure . .	0,0685	0,0750
Kieselerde	0,1494	0,1637
	8,2888	9,0807.

Die unorganischen Bestandtheile des im Frühjahr gefällten Holzes betragen 10,905 Proc. oder nach Abzug Kohlensäure 9,0807 Proc. Es enthält mithin 7,525 Proc. organischer Bestandtheile mehr als das im Herbst gefällte.

2. Die Rinde.

Die im Vorhergehenden erwähnten 60 Stück jungen Triebe gaben:

an frischer Rinde . . .	43,15 Grm.
an trockner Rinde . . .	6,67 Grm.
Vegetations-Wasser . .	36,48 Grm. = 84,54 Proc.

Diese 6,67 Grm. trockner Rinde wurden verkohlt und beim Abdampfen des wässerigen Auszugs der Kohle im Rückstand 0,359 Grm. Salzmasse erhalten, deren Zusammensetzung durch die Analyse als folgende gefunden wurde:

Chlorkalium . . .	0,0301	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,2031	KCl^2	0,0301
Phosphorsäure . .	0,0174	KO, CO^2 . .	0,2474
Kohlensäure . . .	0,0788	$3KO, P^2O^5$	0,0519
Kieselerde	0,0030	SiO^3	0,0030
	0,3324		0,3324

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle wurden 0,220 Grm. Asche erhalten und im wässerigen Auszug derselben gefunden:

Chlorkalium . . .	0,0124	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0413	KCl^2	0,0124
Phosphorsäure . .	0,0162	$3KO, P^2O^5$	0,0482
Kohlensäure . . .	0,0044	KO, CO^2 . .	0,0137
	0,0743		0,0743.

Die mit Wasser ausgelaugte Asche zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	0,0411	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde	0,0194	$3CaO, P^2O^5$	0,0755
Eisenoxyd	0,0074	$2MgO, P^2O^5$	0,0196
Phosphorsäure . .	0,0533	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0140
Kohlensäure . . .	0,0129	MgO, CO^2 . .	0,0250
	0,1341		0,1341

Stellt man die Resultate der drei Theile der Ana zusammen, so erhält man nach Abzug der Kohlens folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche bere	
Chlorkalium	0,0425	9,5574	Sauerstoff
Kali	0,2444	54,9570	9,316
Kalkerde	0,0411	9,2425	2,596 = 11
Talkerde	0,0194	4,3627	1,689
Eisenoxyd	0,0074	1,6638	0,498
Phosphorsäure	0,0869	19,5420	10,938 = 11
Kieselerde	0,0030	0,6746	0,350
	0,4447	100,0000	

Von 6,67 Grm. trockner Rinde wurden erhalten

	Grm.	Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,3590 =	62,003
im wässerigen Auszug der Asche	0,0743 =	12,833
im sauren Auszug der Asche	0,1457 =	25,164
	0,5790	100,000

In 100 Theilen der trocknen Rinde

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium	0,6372	0,6822
Kali	3,6641	3,9230
Kalkerde	0,6162	0,6597
Talkerde	0,2908	0,3114
Eisenoxyd	0,1109	0,1188
Phosphorsäure	1,3029	1,3949
Kieselerde	0,0449	0,0481
	6,6670	7,1381

Die unorganischen Bestandtheile der Rinde der gen, grünen Triebe betragen 8,681 Proc., oder nach A der Kohlensäure 7,138 Proc.

Wenn man die zwei letzten Analysen der Holz und der Rindenasche mit einander vergleicht, so sich eine auffallende Aehnlichkeit beider nicht verken beide enthalten fast gleiche Mengen an Chlorkalium, Talkerde und Phosphorsäure, nur findet sich in der H asche keine Spur Schwefelsäure und 1,2 Proc. Kiesele weniger als in der Rindenasche, erstere enthält 3 Proc. Kalk und 1,3 Proc. Eisenoxyd mehr als letzte Die Menge des basischen Sauerstoffs beträgt in der Ho asche nur 1 Proc. mehr als in der Rindenasche.

Zu bemerken ist übrigens auch noch, dass bei der de und dem Holz in Bezug auf den Gehalt an Schwe- äure gerade das umgekehrte Verhältniss statt findet im Herbst; denn während im Herbst in dem Holze ie Spur Schwefelsäure gefunden wurde, aber wohl in Rinde, so treffen wir im Frühjahr in der Rinde keine wefelsäure an, aber wohl in dem Holze.

3. Die Blätter.

Es wurden an dem oben erwähnten Tage im Mai Stück ziemlich gleich grosse Blätter abgepflückt und efähr eine Stunde später zum Trocknen hingelegt. selben wogen im frischen Zustande 291,0 Grm. und en 52,1 Grm. trockne Blätter, hatten also 238,9 Grm. 82,09 Proc. Vegetations-Wasser verloren.

Diese 52,1 Grm. trockner Blätter wurden verkohlt durch Ausziehen der erhaltenen Kohle mit Wasser Abdampfen des wässerigen Auszugs zur Trockne 6 Grm. Salze im Rückstand erhalten. Die Analyse ab folgende Zusammensetzung desselben:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,0794	KCl^2	0,0794
Kali	0,8543	KO,SO^3 . . .	0,0620
Kalk	0,0028	KO,CO^2 . . .	1,2046
Schwefelsäure . .	0,0285	CaO,CO^2 . .	0,0050
Kohlensäure . . .	0,3860		
	1,3510		1,3510.

Es wurden also durch die Analyse 0,025 Grm. mehr nden, als durch Abdampfen zur Trockne. Das Plus ht jedenfalls auf einer geringen Verflüchtigung von lensäure beim Austrocknen der Salzmasse über der ngeistflamme; es wurde daher die durch die Analyse ndene Zahl als die richtigere angenommen.

Die durch Wasser erschöpfte Kohle gab beim Ver- en 2,654 Grm. Asche, und im wässerigen Auszug der- en wurden gefunden:

		Zu Salzen zusammengestellt:	
Chlorkalium . . .	0,0687	KCl^2	0,0687
Kali	0,1474	$3KO,P^2O^5$	0,1078
Schwefelsäure . .	0,0495	KO,SO^3 . .	0,0623
Phosphorsäure . .	0,0209	KO,CO^2 . .	0,0700
Kohlensäure . . .	0,0223		
	0,3088		0,3088

In dem nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebe
Aschenrückstande wurden gefunden:

Kali	0,4767	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde.	0,4170	$3KO + P^2O^5$	0,7173
Talkerde.	0,1642	$3CaO, P^2O^5$	0,7657
Alaunerde	0,0130	$2MgO, P^2O^5$	0,1631
Eisenoxyd. . . .	0,0519	Al^2O^3, P^2O^5	0,0311
Phosphorsäure. .	0,7570	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0982
Kohlensäure . . .	0,1115	MgO, CO^2 . .	0,2159
Kieselerde	0,0560	SiO^3	0,0560
Sand.	0,0500	Sand.	0,0500
	2,0973		2,0973

Beim Zusammenstellen der Resultate der drei A
lysen erhält man folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berech	Sauerstoff	
Chlorkalium	0,1481	4,6467		
Kali.	1,4784	46,3840	7,863	
Kalkerde	0,4198	13,1710	3,699	
Talkerde	0,1642	5,1517	1,994	= 11,25
Alaunerde	0,0130	0,4083	0,191	
Eisenoxyd	0,0519	1,6288	0,488	
Phosphorsäure . . .	0,7779	24,4050	13,661	
Schwefelsäure . . .	0,0780	2,4475	1,465	= 16,00
Kieselerde	0,0560	1,7570	0,913	
	3,1873	100,0000		

Von 52,1 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	1,3510	=	33,733
im wässerigen Auszug der Asche	0,3088	=	7,710
im sauren Auszug der Asche . .	2,3452	=	58,557
	4,0050		100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,2849	0,3037
Kali.	2,8376	3,0245
Kalkerde.	0,8057	0,8588
Talkerde	0,3152	0,3359
Alaunerde	0,0249	0,0266
Eisenoxyd	0,0996	0,1086
Phosphorsäure. .	1,4931	1,5914
Schwefelsäure . .	0,1497	0,1596
Kieselerde	0,1075	0,1146
	6,1182	6,5237.

Die unorganischen Bestandtheile der Kastanienblätter tragen 7,687 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure d des Sandes 6,524 Proc.

Die von Wolff mitgetheilte Analyse der unorganiben Bestandtheile der Kastanienblätter zeigt mit der en angeführten nicht die geringste Aehnlichkeit, was aber so weniger zu verwundern ist, da derselbe nur die der grossen Mittelrippe und den Stengeln befreite ttsubstanz zu seiner Analyse verwendete.

Da die Anzahl der Blätter, welche im Herbst und im hjahr zur Analyse verwendet wurden, angegeben ist, lässt sich daraus das Gewicht eines Durchschnittsblatso wie dessen Gehalt an Vegetationswasser und unanischen Bestandtheilen berechnen, und es ergeben sich ende Zahlen:

wicht eines Durchschnittsblattes:	Gehalt an Vegetationswasser:	Gehalt an unorganischen Körpern:
rühjahr 2,078 Grm.	1,70 Grm.	0,0214 Grm.
erbst.. 4,830 „	2,78 „	0,1580 „

Nach Mittheilung dieser Untersuchungen sei es mir ubt, nachstehend die erhaltenen Resultate, wie sie durch echnung auf 100 Theile der Asche erhalten wurden, mmenzustellen. Es ist dieses um so nothwendiger, man nur auf diese Art eine richtige Einsicht in die änderung, welche die unorganischen Körper in ihrer centischen Zusammensetzung bei ihrem Uebergang aus einen in das andere Organ erleiden, erhalten kann.

In der darauf folgenden Tabelle habe ich eine verchende Uebersicht über den Gehalt der untersuchten ane an unorganischen Körpern gegeben und gleichg die Verschiedenheit derselben im Gehalt an Vegeionswasser zu verschiedenen Jahreszeiten nachgewiesen.

	Holz		Rinde.		Blätter.	
	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
rkalium	10,4710	2,9768	9,5574	2,5051	4,6467	8,554
. . . . .	57,5670	17,5442	54,9570	22,6150	46,3840	14,170
erde. . .	5,9188	50,9883	9,2425	61,3450	13,1710	40,483
erde. . .	4,0796	5,1759	4,3627	3,9902	5,1517	7,781

Alaunerde . .	0,0000	0,2302	0,0000	0,1796	0,4083	0,51
Eisenoxyd . .	0,3155	0,6350	1,6638	0,3065	1,6288	1,65
Manganoxyd-oxydul .	0,0000	Spuren	0,0000	0,0000	0,0000	0,00
Phosphorsäure	19,0190	21,7346	19,5420	6,9552	24,4050	8,21
Schwefelsäure	0,8259	0,0000	0,0000	1,0464	2,4475	1,05
Kieselerde . .	1,8032	0,7150	0,6746	1,0570	1,7570	13,91
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,00
	=13,093	=19,597	=14,099	=22,783	=14,236	=15,01

Sauerstoff der Basen

Verhältniss des Sauerstoffs der Säuren zu dem der Basen ausgedrückt in ganzen Zahlen:

1:1 2:3 1:1 2:9 5:4 2:3

Vergleichung der in den drei verschiedenen Organen der Rosskastanie zu verschiedenen Jahreszeiten enthaltenen Aschenmengen und des Vegetationswassers.

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	Trockne Substanz. Proc.	Vegetationswasser. Proc.	Aschenmenge in 100Th. der trocknen Substanz. Proc.	Asche des Herbstes im Frühjahr = gesetzt.
Holz.	Frühjahr.	10,99	89,01	10,905	3,22 = 3
Holz.	Herbst.	50,10	49,90	3,380	1,00 = 1
Rinde.	Frühjahr.	15,46	84,54	8,681	2,57 = 2
Rinde.	Herbst.	48,27	51,73	6,570	1,94 = 2
Blätter.	Frühjahr.	17,91	82,09	7,687	2,27 = 2
Blätter.	Herbst.	43,73	56,27	7,520	2,22 = 2

In der folgenden Tabelle sind in der dritten Reihe die in 100 Theilen frischer Substanz enthaltenen Aschenmengen berechnet, und in der vierten sind die gegenseitigen Verhältnisse dieser Zahlen, indem die Aschenmenge des Holzes im Frühjahr = 1 gesetzt wurde, durch ganze Zahlen ausgedrückt worden. Die fünfte Reihe der Tabelle giebt die Menge der unorganischen Bestandtheile an, welche in 100 Theilen des Vegetationswassers enthalten sein würden, wenn man annehmen wollte, dass diese Körper darin aufgelöst wären und so von einem Theil der Pflanze in dem andern geführt würden. Die in der sechsten Reihe aufgestellten ganzen Zahlen können, wenn das eben Angeführte zugestanden wird, die Concentration des Vegetationswassers bezeichnen, indem das des Holzes im Frühjahre = 1 gesetzt wurde.

ame der egeta- ilischen ubstanz.	Jahreszeit.	Aschen- menge in 100 Th. der frischen Substanz. Proc.	Asche des Holzes im Frühjahr 1,198 = 1 gesetzt.	Asche in 100 Theilen des Vegetations- wassers, aufgelöst. Proc.	Die in 100 Th. des Vegetationswas- sers d. Holzes im Frühj. aufgelöste Aschenmenge 1,346 = 1 gesetzt.
olz.	Frühjahr.	1,198	1,00 = 1	1,346	1,00 = 1
olz.	Herbst.	1,693	1,41 = 1½	3,394	2,52 = 2½
inde.	Frühjahr.	1,342	1,12 = 1	1,587	1,17 = 1
inde.	Herbst.	3,171	2,64 = 2½	6,136	4,55 = 4½
lätter.	Frühjahr.	1,376	1,14 = 1	1,676	1,25 = 1¼
lätter.	Herbst.	3,288	2,74 = 3	5,846	4,34 = 4½

Die folgende Tabelle soll dazu dienen, einen leichten eberblick über die Menge der löslichen und unlöslichen schenbestandtheile, sowohl in 100 Theilen der trocknen ubstanz, als auch in 100 Theilen des Vegetationswassers, enn wir uns diese Mineralkörper darin aufgelöst denken, gewähren. Unter den löslichen Aschenbestandtheilen nd nur die hier zu verstehen, welche durch Wasser unittelbar aus den verkohlten Körpern ausgezogen wurden; nter den unlöslichen Aschenbestandtheilen hingegen diejenigen, welche durch directes Veraschen der mit Wasser rschöpften Kohle erhalten wurden.

ame der egeta- ilischen ubstanz.	Jahreszeit.	In 100 Th. der trock- nen Substanz.		Verhältniss der in Wasser löslichen zu den darin un- löslichen Theilen.	In 100 Th. des Vegeta- tionswassers aufgel.	
		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.
olz.	Frühjahr.	6,758	4,147	3 : 2	0,834	0,512
olz.	Herbst.	0,524	2,856	2 : 11	0,538	2,856
inde.	Frühjahr.	5,382	3,298	3 : 2	0,984	0,603
inde.	Herbst.	1,437	5,139	2 : 7	1,341	4,795
lätter.	Frühjahr.	2,593	5,094	1 : 2	0,575	1,111
lätter.	Herbst.	1,626	5,901	2 : 7	1,263	4,583

Aus den in den vorhergehenden Tabellen mitgetheilen Zahlenverhältnissen, so wie aus den eben mitgetheilten nalysen lassen sich einige, sowohl zur Lösung der im ingang erwähnten Frage beitragende, als auch andere icht unwichtige Schlüsse ziehen.

1) Die vorliegenden Untersuchungen beweisen auf das estimmteste, dass die unorganischen Bestandtheile der

eisen auf
tandtheile

einzelnen Organe des Rosskastanienbaumes bei ihrem Uebergang aus dem einen Theil der Pflanze in den andern wesentliche Modificationen erleiden.

2) Dass unter den unorganischen Bestandtheilen desselben die Kalisalze im Frühjahr vorherrschend sind und im Herbst durch Kalksalze vertreten werden. Die von Wolff und Andern gemachte Beobachtung, dass der Kalk in dem Holz und der Rinde im Herbst in grösster Menge angetroffen werde, wird bestätigt.

3) Der Gehalt an Talkerde ist in den einzelnen Organen, sowohl im Frühjahr, als auch im Herbst, sich ziemlich gleich, und übersteigt nur bei den Blättern im Herbst die Zahl 5 um 2 Proc. — Die Alaunerde findet sich fast in den sämmtlichen untersuchten Organen, und wenn dem Gehalt in denselben auch gerade keine wesentliche Bedeutsamkeit beigelegt werden kann, so darf sie doch nicht bei den Untersuchungen der unorganischen Bestandtheile der Pflanzen übersehen werden. Dasselbe gilt in noch höherem Grade von dem Eisenoxyd, welches von Wolff als der Bestimmung unwerth unberücksichtigt gelassen wurde; dasselbe findet sich fast in gleicher Menge im Frühjahr in der Rinde und den Blättern zu $1\frac{1}{2}$ Proc., und erreicht bei den letzteren im Herbst die Zahl von $4\frac{1}{2}$ Proc. — Das Mangan findet sich mit einziger Ausnahme des Holzes fast nirgends in den untersuchten Organen, und kann in diesen auch nur als Spuren bezeichnet werden.

4) Eine Vertretung des Kalis durch Natron findet sowohl im Frühjahr, als auch im Herbst in keinem der untersuchten Theile des Rosskastanienbaumes statt, und dessen Abwesenheit unter den unorganischen Bestandtheilen desselben ist durch meine und Wolff's Untersuchungen hinlänglich bewiesen worden.

5) Zwischen dem Phosphorsäuregehalt des Holzes, der Rinde und der Blätter findet im Frühjahr sowohl, wie im Herbst ein ziemlich einfaches Verhältniss statt, nur mit dem Unterschiede, dass während die Blätter im Frühjahr die grösste Menge von dieser Säure enthalten, im Herbst dasselbe bei dem Holze statt findet. Nimmt man die

hosphorsäuregehalt des Holzes im Frühjahr 19,019 = 1 n, so findet zwischen Holz, Rinde und Blättern das erhältniss von 1 : 1 : 1¼ statt; nimmt man hingegen den hosphorsäuregehalt der Rinde im Herbst 6,955 = 1 an, o lässt sich das Verhältniss zwischen Rinde, Blättern und olz durch die Zahlen 1 : 1 : 3½ ausdrücken.

6) Die von Wolff schon gemachte Beobachtung, ass das schwefelsaure Kali und die Kieselerde vor allen ndern Mineralkörpern das Bestreben zeigen, sich in den ussersten Theilen des Baumes, in den Blättern anzusammeln, ird durch meine Untersuchungen bestätigt. Die von dem lben ausgegangene Meinung, dass von der Zeit der Blüthe es Kastanienbaumes an bis zu der Reife der Früchte urch die Wurzeln desselben jedenfalls keine Schwefel- äure mehr aufgenommen und den oberen Theilen der flanze zugeführt werde, stimmt dagegen mit der von mir emachten Beobachtung nicht überein, indem noch einige Wochen vor der Reife der Früchte in der Rinde der ngen Triebe Schwefelsäure gefunden wurde.

7) Zwischen den Sauerstoffmengen der Basen findet owohl im Frühjahr, als auch im Herbst ein ziemlich ein- aches Verhältniss statt. Nimmt man den basischen Sauer- toff des Holzes im Frühjahr 13,093 = 1 an, so ist das erhältniss desselben bei dem Holze, der Rinde und den lättern = 1 : 1 : 1. Nimmt man dagegen den basischen auerstoff der Blätter 18,427 im Herbst = 1 an, so ist das erhältniss zwischen Blättern, Holz und Rinde = 1 : 1 : 1¼.

8) Die obigen Untersuchungen beweisen ferner, dass ie Menge der unorganischen Bestandtheile in den ein- elnen Theilen der Rosskastanie in den zwei verschiedenen egetationsperioden ein ganz verschiedenes ist. Es kommt ier nur darauf an, ob man von der frischen oder der rocknen Substanz ausgeht; das erstere jedoch scheint das ichtigere zu sein, und es würden demnach die unorgani- schen Bestandtheile im Herbst über die im Frühjahr ge- undenen überwiegend sein. Nimmt man daher die Aschen- menge des Holzes im Frühjahr (in 100 Th. der frischen Substanz) 1,198 = 1 an, so findet zwischen dem Holz im

Frühjahr und im Herbst das Verhältniss von 1:1½, bei der Rinde von 1:2½ und bei den Blättern von 1:3 statt. Geht man aber von den trocknen Substanzen aus, so ist ihr Gehalt an unorganischen Bestandtheilen im Frühjahr überwiegend, und nimmt man alsdann die Aschenmenge des trocknen Holzes im Herbst 3,38 = 1 an, so stellt sich zwischen Holz im Herbst und Frühjahr das Verhältniss = 1:3, bei der Rinde = 2:2½ und bei den Blättern = 2:2½ heraus. Es lässt sich daher die Frage, ob die unorganischen Bestandtheile bei den einzelnen Organen des Rosskastanienbaumes im Frühjahr oder im Herbst überwiegend sind, wegen des ungleichen Gehalts an Vegetationswasser unter einander sowohl, als auch in verschiedenen Perioden, je nachdem man von dem einen oder dem andern Gesichtspunct ausgeht, verschieden beantworten. Wollte man aber, wie schon oben angegeben, die Mineralkörper in dem Vegetationswasser gelöst betrachten, so würde dasselbe einen Anhaltepunct zur Beurtheilung dieser Frage darbieten, indem es im Herbst die grösste Menge an unorganischen Bestandtheilen enthalten würde. Nimmt man die in 100 Theilen des Vegetationswassers des Holzes im Frühjahr gelöste Menge von unorganischen Bestandtheilen 1,346 Proc. = 1 an, so findet zwischen der Concentration des ersteren im Frühjahr und im Herbst das Verhältniss von 1:3, bei der Rinde von 1:4½ und bei den Blättern von 2½:9 statt.

9) Die Verhältnisse zwischen den löslichen und unlöslichen Aschenbestandtheilen lassen sich ebenfalls durchgehends als ziemlich einfach bezeichnen, sind aber in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden natürlich, wegen ungleicher Zusammensetzung der Aschenbestandtheile, ungleich, und es stellt sich das Verhältniss der löslichen zu den unlöslichen im Frühjahr für das Holz = 3:2, im Herbst = 2:11; für die Rinde im Frühjahr = 3:2, im Herbst = 2:7; für die Blätter im Frühjahr = 1:2, im Herbst = 2:7 heraus.

(Schluss folgt.)

Ueber Spiritus nitrico-aethereus.

efliche Mittheilung des Hrn. Medicinal-Assessors Dr. Fr. Mohr in Coblenz an Dr. Bley.)

Das Beste meiner Zeit ist durch die Vollendung des mentars in Anspruch genommen. Das Publicum ist eduldig und ich habe schon manchen anonymen Brief lten, welcher in freundlich wohlwollender Weise mich die Vollendung des Werkes erinnert. Leider kann ich anonymen Briefstellern nicht antworten; dass man aber olchen Dingen nicht absolut Wort halten kann, liegt ler Natur der Sache. Ich will Ihnen ein Beispiel an-en. Ich komme an den *Spiritus nitrico-aethereus* und fe die Vorschrift der neuen Pharmakopöe. Ich finde, s das neue Präparat schlechter als das alte ist. Ich he die Ursache davon auf, und finde sie in der hohen ke des Weingeistes. Es zeigt sich, dass gleiche Theile *rectificatiss.*, Wasser und officinelle nicht rauchende petersäure von 1,200 spec. Gew. ein weit stärkeres parat geben, als der alkoholisirte Weingeist und die chende Salpetersäure. Ich schöpfe Verdacht, dass der sserzusatz die Bildung des Aethers erleichtert, überpt gar keine Aetherbildung dabei statt findet, welche h immer mit Wasseraustreten verbunden ist. Ich illire den *Spir. nitrico-aethereus* mit Aetzkali und finde Stickstoffverbindung in dem Destillate, aber nicht im Ich destillire dreimal mit Aetzkali und der Geruch Präparates verschwindet nicht. Es ist also der riende Körper nicht durch concentrirtes Aetzkali zersetzt den. Nun wissen Sie, welche Furcht unsere pharmatischen Schriftsteller vor der Zersetzbarkeit des Saleräthers haben; ich finde ein Factum, welches dieselbe gen straft. Eine so interessante Spur muss verfolgt wer-, und es gehen vier Wochen auf diese Untersuchung, ich glaubte aus meinen Notizen den Artikel bearbeizu können. Alle meine Beobachtungen sprechen dafür,

dass kein salpetrigsaurer Aether existirt oder in dem bis jetzt so genannten Präparate keiner enthalten ist.

Wenn man gleiche Theile Weingeist von 0,833, Wasser und reine Salpetersäure von 1,200 erwärmt, so tritt eine Zersetzung ein, in deren Destillationsproducten sich der bekannte nach Aepfeln riechende sogenannte Salpeteräther befindet. Er ist gelblich von Farbe und sehr flüchtig. Hat man starken Weingeist angewendet und in grossen Verhältnisse, so geht erst reiner Weingeist über und erst später tritt der Geruch des Salpeteräthers ein. Die ersten Destillate gaben mit Schwefelsäure und Eisenvitriollösung keine Reaction, die spätern sehr starke. Das eben genannte Gemenge destillirt nun ohne äussere Wärme von selbst weiter, indem die Wärme durch einen Oxydationsprocess hervorgerufen wird. Legt man einen Gasbehälter vor, so gehen während der ganzen Destillation Gase über, dieselben bestehen aus Stickoxydgas und Kohlensäure.

Rectificirt man das Rohdestillat, so geht zuerst die gelbe Substanz über. Das wirksamste ist entschieden in den ersten Portionen enthalten, und deshalb unbegreiflich warum die Pharmakopöe die erste Unze entfernen lässt. Die ersten Destillate getrennt geben mit Eisenvitriol dunkelgrün, undurchsichtige Flüssigkeiten. In den spätern Portionen ist immer weniger darin, bald erscheint keine Reaction mehr und es geht reiner Weingeist über.

Dieser räthselhafte Stoff, welcher salpetrigsaures Aethyloxyd sein soll, wird nicht durch dreimalige Destillation mit Aetzkali oder Barytwasser zersetzt.

Ich bereitete eine weingeistige Auflösung von Aetzkali in Weingeist von 0,806 und vermengte sie mit starkem *Spir. nitrico-aethereus.* Der Geruch verschwand nicht.

Es fiel eine kleine Menge eines Salzes nieder, das sich als kohlensaures Kali erwies. Es wurde filtrirt und die Flüssigkeit, die von gebildetem Aldehydharz ganz braun war, nach drei Tagen der Destillation unterworfen. Das Destillat roch stark nach Salpeteräther, und gab mit Eisenvitriollösung eine dunkelgrüne fast undurchsichtige

)ung. Es war also die Stickstoffverbindung durch tägiges Zusammenstehen mit weingeistiger Aetzkali- ng nicht zersetzt worden, und in dem Rückstande ıten nur schwache Spuren der bekannten Reaction Schwefelsäure und Eisenvitriol hervorgebracht werden. Wie lassen sich diese Thatsachen mit der Annahme salpetrigsauren Aethyloxyds vereinigen? Das Nähere lem Commentar. Sie sehen aber, wie unfreiwillig in zeitraubende Untersuchungen geführt wird, wenn einen Gegenstand gründlich behandeln will. Ich mich aus diesem Grunde auch jetzt nicht gegen ıigfaltige Angriffe vertheidigen, und muss es sogar hehen lassen, wenn man durch Abstumpfung der vefelsäure mit Natron die Ausbeute im Essigäther zu ehren glaubt.

II. Naturgeschichte und Pharma kognosie.

Ueber einige in Griechenland vorkommende Kra heiten der Nutzpflanzen;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

Eine der Hauptkrankheiten, woran in Griechen besonders die Sykia (d. i. Feigenbaum) leidet, ist die Diese auch für alle in der Nähe der kranken Feigenba wachsenden Pflanzen sehr ansteckende Krankheit, in F deren die Früchte verkümmern und noch in ganz un fem Zustande abfallen, besteht darin, dass alle Zweige s mit einer schwarzen Kruste überziehen, die man im erst Augenblicke für den Brand der Bäume ansehen könn In Folge dieser Erkrankung bedeckt sich der ganze Ba mit einer Unzahl von Schildläusen, die nun dem Ba alle Nahrung aussaugen, und dieser höchste Punct Krankheit hiess bei Theophrast Κράδος. Gegen diese Kr heit wird gewöhnlich nichts gethan; jedoch hat sich u allen Mitteln das tiefe Einschneiden der Rinde, dem folge viel Milchsaft ausfliesst und wodurch die Schildl nahrungslos bleiben und absterben, als das beste M bewiesen.

Eine andere Krankheit, an welcher die Feigenba in Griechenland zu Grunde gehen, ist der sogenan trockene Brand, Σφακελισμὸς Sphakelismos des Dioscori Diese Krankheit geht von der Wurzel aus und in Fo davon wird das Holz des Baumes ganz morsch, so d es leicht zerbröckelt werden kann. Diese Krankheit w durch zu grosse Feuchtigkeit oder noch mehr durch starke Düngung hervorgerufen. Theophrast nannte di

be Wurzelfäule (Λοπὰς = Lopas). Ebenso geht eine ige Weinreben durch übermässiges Wuchern der Wurriebe zu Grunde, grösstentheils jedoch kommt es bei hen Weinstöcken nicht zur Fruchtbildung. Diese Krank-, die auch den Alten bekannt gewesen zu sein scheint, nten sie τὸ τραγᾶν, *articulatio seu hirticulatio Plinii.*

Eine Krankheit, an der die Olivenbäume in ganz Grieland sehr häufig leiden und wodurch der Ertrag der e oft sehr vermindert wird, ist das Ἀραχίνιον (Arachin). Dieselbe besteht in einem spinnegewebeartigen erzuge der Olivenblüthen und noch mehr der schon esetzten Früchte, die dadurch im unreifen Zustande llos abfallen. Diese Krankheit soll durch einen *Acarus* zwar *A tellarius* oder nach Andern *Termes flavicolle* tehen.

Eine andere Krankheit, woran die meisten Aepfelme in Griechenland leiden und sehr frühzeitig zu Grunde n, ist der Wurm, Σκωληκισμὸς = Skolikismos bei den n genannt. Vorzüglich bei bewässerten Bäumen, natlich Feigen- und Aepfelbäumen, und unter diesen nders bei den ausländischen, bohren sich an der Wurdie Larven mehrerer Holzkäfer-Arten in das junge Holz und die Folge hiervon ist, dass die Bäume sehr bald erben.

Zu den seltenern Krankheiten gehören ausserdem die lo (Καυδμὸς), das Erfrieren zarter Triebe und Blätdurch plötzlich eintretenden kalten Nordwind, und Verbrennen durch grosse und zu frühzeitig einnde Hitze. Ebenso zeigt sich bei den in der Nähe Meeres vorkommenden Pflanzen manchmal ein Salzzug, Ἅλμα, und die davon befallenen Pflanzen sterben urzer Zeit ab.

Eine fernere Krankheit der Weinstöcke ist die von Alten so genannte *Rocatio*, Ῥοὰς τὸ φυτεσθαι; sie entt durch unzeitgemässes Bewässern, wodurch eine Menge hen abfällt und der Ertrag um ein Bedeutendes verdert wird.

Ueber Bassorah-Galläpfel.

(Briefliche Notiz von Dr. Bertrand an Dr. Bley.)

Im Archiv der Pharmacie Bd. CIX. Heft 3. S. 331 h
ich über Mecca- oder Bassorah-Galläpfel. Wenn Lam
bert meint, dass diese Galläpfel von Insecten selbst he
vorgebracht werden, so stimme ich bei. Ich besitze Exem
plare, wo die Blüthenwucherung die Grösse eines Hühn
eies erreicht hat; die Insecten sind meist geflügelte Ameis
Nicht allein das Blatt, sondern auch die vollständig en
wickelte Blüthe hat diese Galläpfel, jedoch in anderer For
ebenso der Stamm unter Parasiten, selbst die Wurzel
jedoch ist diese Form viel kleiner am Stamme und a
den Wurzeln sehr selten und nur von Erbsengrösse. Manch
Bäume haben weder Blüthen noch Blätter getrieben un
die ganzen Säfte sind in solche Molenbildung, Blüthen
wucherung und Galläpfel übergegangen.

Die Blüthenknospe, ehe Blätter und Blüthen durch
brechen konnten, wird von Käfern, in diesem Jahre sehr
viel Maikäfer und Ameisen, geritzt und geöffnet, der in
dieser Zeit steigende Saft sucht das Fehlende zu ersetzen
wodurch eine Wucherung bedingt wird; diese Wucherung
hat auf der Schnittfläche schon unter der Loupe, am schön
sten bei 90—100maliger Vergrösserung des Mikroskop
die ganze Blüthenformation; der Gerbstoff wirkt auf d
Faser verdrängend; an die Oberfläche ist jetzt Zucker i
reichlichem Maasse von sehr süssem Geschmack getreten
welcher ausser den Ameisen und Käfern alle zuckerli
benden Insecten verlockt, gerade so wie faules Fleisch et
auch. Ist diese Formation nun vollständig gebildet, welch
eine sehr schöne rothe Farbe zeigt, wie der schönste Apfel
von fester Form, so ist der ganze Baum von Ameisen
Fliegen und Käfern überzogen, die den Zucker begier
verzehren. Ist nun dieser Gährungsprocess vorüber, s
wird die bis jetzt feste und schön roth gefärbte Substan

az blass, schwammig und locker, und werden nach der der reichlichen Nahrung statt findenden Begattung die r in diese schwammige Masse gelegt. Der Zucker scheint jenige Reagens zu sein, wo sich Männchen und Weib- n zusammenfinden. Die Compositen geben hiervon nfalls den Beweis; während die Käfer den Zucker den Strahlenblümchen mit den Fresswerkzeugen, zan- ähnlich, nach der Oberfläche zwängen und geniessen, et gleichmässig die Begattung statt, nach dieser wer- die Eier auf derselben Stelle, nach einiger Zeit, ge- ; die *Arnica* und *Centaurea* sind am meisten damit eben. Gerade ebenso verhält es sich mit dem *Secale ulum* und allen andern blühenden Pflanzen. Während Blüthe bedecken gegen Abend Tausende von Fliegen Insecten den Roggen; jedoch bin ich nicht so glück- gewesen, hierin Insecteneier zu entdecken. Jedoch las Wegnehmen des Zuckers durch die Insecten die nlassung zur Molenbildung; es entsteht ein nicht ana- s Verhältniss, anstatt Amylon tritt Oel an die Stelle. Oel wird vertreten für Amylon, es ist ein weiterer rungs- und Entwickelungsprocess; das nächststehende essene oder verletzte Korn vertrocknet und das an- wuchert dagegen zum Clavus, welches durch Feuch- it sehr bedingt wird.

Seit drei Jahren habe ich Erbsen allen Witterungs- ältnissen ausgesetzt und so geschützt, dass diese nicht vollständiger Entwickelung des Käfers keimen konn- Innerhalb drei Jahre hat sich in jeder Erbse ein nes munteres Käferchen gebildet, mit harten Flügel- en versehen; bestimmt habe ich diesen noch nicht, her sich in runder Oeffnung aus der Erbse heraus- rt, und zwar so, dass der Keim der Erbse nicht ge- en wird, und trotz der Oeffnung und Höhlung behält e die reelle Keimkraft, welche ein schön blühendes fruchtbringendes Exemplar getrieben hat.

Nachdem ich allen Zucker aus der Molenbildung Eichenblüthe, genannt Galläpfel von Bassorah, der

grosse Süssigkeit besitzt, krystallisirt hatte, bestand d
Rückstand fast aus lauter Tannin. So lange die Form
tion noch die prachtvolle rothe Farbe enthält und nic
abgeblasst ist, kommt die Gallerythronsäure, *Acidum cya
gallicum* darin enthaltend, vor. Am meisten sind diej
gen Bäume mit solchen Formationen beladen, welche
alaunerdehaltigem Boden stehen.

Zwischen Kronenthal und dem Bade Soden ist
Eichenwäldchen von jungem Wuchse ganz voll von
chen Mecca- oder Bassorah-Galläpfeln, so dass man di
als Gerbmittel benutzen kann, ohne die Bäume oder j
gen Stämme durch Rindenschälen zu beschädigen. W
tere Mittheilungen über diesen Gegenstand zu mach
behalte ich mir vor.

Es stehen Ihnen Galläpfel, Insecten, Erbsen, hier
Bezug habend, zu Dienste *).

*) Alle diese Mittheilungen werden mir willkommen sein. S.

III. Monatsbericht.

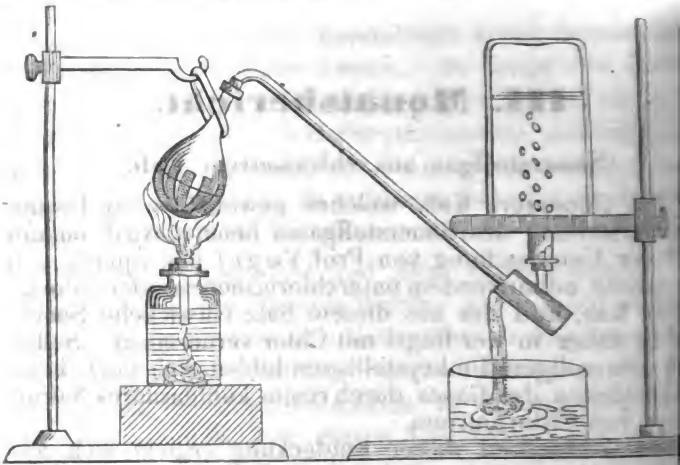
Sauerstoffgas aus chlorsaurem Kali.

Das chlorsaure Kali, welches gewöhnlich zur beque-
Darstellung des Sauerstoffgases benutzt wird, enthält
der Untersuchung von Prof. Vogel jun. Spuren von
hanisch adhärirendem unterchlorigsaurem oder chlorig-
em Kali, und der aus diesem Salz entwickelte Sauer-
ist daher in der Regel mit Chlor verunreinigt. Selbst
mehrmaligem Umkrystallisiren bilden sich noch beim
durchleiten des Gases durch reines kohlensaures Natron
en von Chlornatrium.
Die Wichtigkeit dieser Entdeckung ergiebt sich aus
Anwendung dieses Salzes zur Beförderung der Ver-
nung bei Elementaranalysen.
Behufs der Darstellung chemisch reinen Sauerstoffgases
daher:
) das chlorsaure Kali durch mehrmaliges Umkrystal-
lisiren möglichst gereinigt,
2) das Sauerstoffgas vor der Anwendung gewaschen
und durch verdünnte Alkalien geleitet werden.
Eine ähnliche Beobachtung ist von Buchner gemacht
len. Er fand nämlich, dass das nach Winkler's
ode durch Wechselzersetzung des sauren weinsauren
us und chlorsauren Kalis dargestellte chlorsaure Natron,
hes sich durch Prüfung mit Platinchlorid als kalifrei
es, nachdem es getrocknet, in einem wohlverschlos-
Gefässe einige Zeit aufbewahrt worden, einen deut-
n chlorähnlichen Geruch besitze. Buchner schliesst
r auf eine Verunreinigung mit chlorigsaurem oder unter-
igsaurem Natron, welches dadurch entstehe, dass das
saure Salz durch die Weinsäure zum Theil zersetzt
le. *(Buchn. Repert. Bd. 3. H. 2.)* O.

Wohlfeile Gewinnung des Sauerstoffgases.

Münch empfiehlt folgenden einfachen Apparat zur
tellung des Sauerstoffgases im Kleinen. Der Apparat
eht in einer mit gleichen Theilen Kalichlorat und Eisen-
d angefüllten gläsernen Kugel von ungefähr 1½ Zoll
chmesser, und einer Leitungsröhre, welche in einer
eren ausmündet. Beide Röhren sind von Blech und

Zoll
einer
ch und



mittelst eines durchbohrten Korks befestigt. Erstere der Kugel, letztere in einer mit Wasser gefüllten umgekehrten Flasche. — Münch zieht das Eisenoxyd dem Manganoxyd deshalb vor, weil es als Pulver im Handel vorkommt und obiges Gemenge nach mässiger Erhitzung durch blosses Weingeistfeuer eine sehr reichliche und sehr regelmässige Entbindung des Gases bewirkt.

Um mit erwähnter Kugel sicher zu operiren, nämlich das Springen derselben zu verhindern, umgiebt man sie mit einem Panzer von dünnem Eisenblech. Dazu man schneidet einen achtarmigen Stern davon, biegt diesen um die Kugel zusammen und umbindet die Enden mit einem Clavierdraht. Die Leitungsröhre der Kugel endigt in der mit dem Aufnahmegefäss in Verbindung gesetzten (blechernen) Röhre. Diese ist in einem Winkel von nahe 50° gebogen. — Die obenstehende Figur macht eine weitere Erklärung unnöthig. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1859. p. 202.)* *du Ménil*

Schmelzung des Kohlenstoffs.

Despretz stellte weitere Versuche über den Kohlenstoff an. Er combinirte mit einer Bunsen'schen Batterie von 600 Elementen eine Batterie nach Munke von 135 Elementen. Der Verf. erhitzte nun eine Kohlenplatte von $1\frac{1}{2}$ Centim. Breite und 2 Millim. Dicke, worin eine tiefe

rmige Vertiefung eingearbeitet war, mit der Munke-
hen Batterie, zugleich wirkte der positive Pol der Bun-
n'schen Batterie, die in 6 Reihen, zu je 100 Elementen,
nutzt wurde, auf diese Platte. In der Vertiefung befand
h Zuckerkohle, diese wurde gleichsam durch die Bun-
n'sche Batterie und der Tiegel durch die Munke'sche
terie erhitzt. Die Zuckerkohle war in einem Augen-
ck verschwunden, der Tiegel in gekrümmte Fragmente
d das Ganze in Graphit verwandelt.

Bei einem andern Versuche benutzte man beide Bat-
ien so, dass die 135 Munke'schen Elemente Ende an
de, die 600 Bunsen'schen dagegen in 6 Reihen stan-
n. Eine Zuckerkohlenplatte von 1 Centim. Dicke, 4 Centim.
eite und 6 Centim Länge wurde von beiden positiven
len berührt. Das Kohlenstäbchen, welches die beiden
gativen Pole der Batterie aufnahm, wurde nun über diese
tte gehalten. Auf der Zuckerkohlenplatte entstand eine
e Grube, wovon ein Theil der Oberfläche bis zu einem
rchmesser von 1 Centim. geschmolzen und geborsten
chien. Die geschmolzene Platte wurde beim Reiben
Papier so glänzend wie Graphit.

Bei einem dritten Versuche wurden unter denselben
ständen zwei Kohlenstücke gefrittet. *(Compt. rend. T. 30. Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 22.)* *B.*

Neue Eigenschaften des Kohlenoxydgases.

Die Versuche hierüber sind von Leblanc, Stas und
yère angestellt. Sie fanden, dass eine ammoniakalische
pferchlorürlösung eine ziemlich grosse Menge Kohlen-
ydgas absorbirt. Diese Lösung bläuet sich an der Luft
d kann noch zur Sauerstoffabsorption dienen.

Eine mit Kohlenoxyd gesättigte Lösung von Kupfer-
lorür und Salzsäure kann sowohl mit Wasser als mit
eingeist ohne Trübung gemischt werden, was vor der
ttigung mit diesem Gase nicht der Fall ist. Durch Aether
rd diese Verbindung theilweise zersetzt. Durch Kochen
rd das Gas ausgetrieben. Die Verf. gaben sich Mühe,
e absorbirte Menge Gas genau zu ermitteln; die erhal-
nen Zahlen deuten auf eine Verbindung von 1 Aeq. Koh-
noxyd auf 1 Aeq. Kupfer.

Das schwefligsaure Kupferoxydul verhält sich ebenso.
ie Kupferoxydullösungen wären also auch als Reagens auf
ohlenoxyd anzuwenden. Diese Thatsache unterstützt auch
e Ansicht von Dumas über das Kohlenoxyd und Chlor-
ohlenstoffoxyd, so auch die Ansicht über die Rolle, welche

das Kohlenoxyd im Oxamid spielt. Hier verhält sich das Kohlenoxyd ähnlich dem Cyan.

Eine weitere Analogie zwischen dem Kohlenoxyd und Cyan findet statt, wenn man die Entstehung eines Körpers durch Einwirkung des Kaliums auf Kohlenoxyd betrachtet. Nach Leblanc wird das Cyangas von Kupferchlorür absorbirt, es entsteht ein an der Luft schnell veränderliches chromgelber Niederschlag. *(Compt. rend. T. 30. — Chem. pharm. Centrbl. 1850. No. 22.)* B.

Untersuchungen über den Borax.

Prof. E. Schweizer hat das Verhalten von Säuren zu Borax geprüft, welche hinsichtlich ihrer Affinitätsgrösse der Boraxsäure nahe oder gleich stehen.

Wenn Borax mit kohlensaurem Natron geschmolzen wird, so entweicht bekanntlich die CO^2, indem einfach-borsaures Natron gebildet wird; diese Zersetzung findet auch schon beim Kochen beider Salze in Lösung statt. Das einfach-borsaure Natron zersetzt sich an der Luft wiederum unter Bildung von einfach-kohlensaurem Natron und Borax.

Zur Entscheidung, wieviel eine kalte Boraxlösung bei anhaltender Einströmung von CO^2 aufnimmt, nachdem durch Umschütteln und Aussetzen an der Luft die mechanisch aufgelöste CO^2 entfernt worden war, unternahm der Verf. eine Analyse nach der Methode von Will und Fresenius; er fand, dass 100 Th. Borax gerade 10,90 Th. CO^2 aufnehmen. Der Verf. nimmt an, dass hier nicht zweifach-kohlensaures und vierfach-borsaures Natron, sondern einfach kohlensaures Natron und Borsäure gebildet wird.

Ganz ähnlich ist es bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoffgas auf eine kalte Boraxlösung. Hierbei wird unter Bildung von Schwefelnatrium Borsäure frei.

Dass der Borax beim Auflösen in Wasser eine Zersetzung erleide, wie Barreswill vermuthete, gewinnt nach der Ansicht des Verf. ebenfalls an Wahrscheinlichkeit. Betrachtet man nun, wie gewöhnlich, den Borax als doppelt-borsaures Natron, so wurde durch das Wasser der Verbindung die Hälfte der Borsäure entzogen, wodurch einfach-borsaures Natron entsteht. Dieses ist durch die schwächsten Säuren zerlegbar, und zwar um so leichter je verdünnter die Lösung ist.

Der Verf. hat bei seiner Untersuchung eine sehr einfache und genaue Methode, die Alkalien in borsäurehal-

n Verbindungen zu bestimmen, gefunden, die sehr viel
lheil darbietet.

Man löst eine abgewogene Menge von Borax in Was-
auf, setzt einen Ueberschuss von Salzsäure hinzu und
pft die Lösung im Wasserbade ein, zu Ende setzt man
h einige Tropfen Salzsäure dazu. Die ganz trockne
se wird wieder in Wasser gelöst, die Lösung mit Sal-
ersäure versetzt und das Chlor durch salpetersaures
roxyd niedergeschlagen. Aus dem Chlorsilber berech-
man das Chlor und aus diesem die Menge des Natrons.
Resultat der Untersuchung von Borax war dasselbe,
es Berzelius durch Zersetzen mit Fluorwasserstoff
elt.

Der Verf. stellte ferner eine Verbindung dar von 55,55
^{3}, 10,50 NaO, 20,55 BO^3 und 13,40 HO, also = 3 At.
x und 5 At. arseniger Säure. Es lässt sich dafür fol-
de Formel aufstellen: $NaO, AsO^3 + 2(NaO, 2BoO^3) +$
$bO^3, 2AsO^3) + 10HO$. Eine in der Kälte gesättigte
ung von Borax wurde mit einem Ueberschuss von fein
ulverter arseniger Säure längere Zeit auf dem Wasser-
e erhitzt, man filtrirte die Flüssigkeit von der ungelös-
rsenigen Säure ab, concentrirte sie und liess sie ruhig
en zur Abscheidung von Borax. Durch Abdampfen zur
ipsdicke und Vermischen mit wenig Wasser schied
abermals Borax aus, das Flüssige wurde durchgeseiht,
der stark eingedampft und die nun geklärte Flüssigkeit
ständig eingedampft. Die Masse wurde nochmals in
ig Wasser aufgenommen und die klare Flüssigkeit unter
Luftpumpe verdunstet. Die neue Verbindung ist leicht
Wasser löslich, in Weingeist beinahe unlöslich. Die wäs-
ge Lösung reagirt alkalisch. Zur Untersuchung dieser
indung wurde durch Ansäuern der Lösung mit Salzsäure
Behandeln mit Schwefelwasserstoff das Arsen als
wefelarsen gefällt. Die abfiltrirte saure Flüssigkeit
pfte man zur Trockne ein im Wasserbade, löste in
sser und fällte aus der mit Salpetersäure versetzten
ung mittelst salpetersauren Silberoxyds das Chlor.

Die rückständige saure Flüssigkeit sättigte man mit
moniak und dampfte zur Trockne ein, wobei dann und
n noch etwas concentrirter Ammoniak zugesetzt wurde.
m Glühen verflüchtigte sich der Salmiak und das Am-
niak des borsauren Ammoniaks. Die frei gewordene
säure konnte auch einen Theil Chlornatrium zerlegen,
dass der geglühte Rückstand aus Chlornatrium, Bor-
re und borsaurem Natron bestand.

Die näheren Bestandtheile der analysirten Verbindung sind nach dem Verf.: arsenigsaures Natron, borsaures Natron und eine Verbindung von arseniger Säure mit Borsäure.

Von den organischen Säuren nimmt der Borax Benzoesäure, Gerbsäure, Gallussäure, Margarinsäure, Stearinsäure und Oelsäure in bedeutender Menge auf, indem eigenthümliche Verbindungen entstehen.

Die Boraxlösung bei 100° eingedampft, hinterlässt eine vollkommen amorphe, durchsichtige und spröde Masse.

Bei 100° ausgetrocknet, enthielt diese Verbindung auf 1 At. wasserfreien Borax genau 4 At. Wasser. *(Mitth. der naturf. Gesellsch. zu Zürich. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850 No. 21.)* *B.*

Nachweisung des Phosphors nach der Vergiftung mit Phosphor.

Um bei etwa vorkommenden Vergiftungen durch Phosphor in den Cadavern das Gift mit Sicherheit nachweisen zu können, sind von Lassaigne mehrere Beobachtungen an einem mit Phosphormehlteig vergifteten Hunde angestellt worden, welche Folgendes ergeben haben.

Nach vorgenommener Section des Hundes, dessen Tod am 5ten Tage nach der Vergiftung erfolgte, fand man Magen und Eingeweide leer von Speisen und die Schleimhaut heftig entzündet bis zu den untersten Theilen des Rectum. Im Magen war eine geringe Menge einer gelblichen, schwach alkalischen und gallehaltigen Flüssigkeit, deren Analyse einen grösseren Gehalt an phosphorsauren Alkalien nachwies, als dieselbe Menge Galle enthalten würde. Mittels Aethers und flüssigen Chlors konnte kein freier Phosphor auf den Geweben der Eingeweide und des Magens nachgewiesen werden.

Die nach der Vergiftung von dem Hunde ausgebrochenen Materien, welche an der Luft auf dem Boden eingetrocknet waren, röchen noch nach fünf Tagen, wenn man sie rieb, nach Phosphor, und leuchteten dabei. Mittels Aethers liess sich aus denselben Phosphor nebst Fett ausziehen, nach dem Verdunsten des Aethers blieb auf der Schale ein Fett, das sich beim Erhitzen unter Verbreitung von Phosphorgeruch und weissem Dampf entzündete und einen Rückstand hinterliess, in dem man Phosphorsäure nachweisen konnte.

Ein anderer Theil derselben Materie mit Wasser gekocht, wozu etwas Schwefelsäure gesetzt war, setzte auf dem Boden unreinen Phosphor ab.

In einem dritten Theile der ausgebrochenen, in Was-
vertheilten Materie wurde, nachdem der Phosphor darin
dirt war, die Existenz der Phosphorsäure in der Flüs-
keit nachgewiesen.

Lassaigne zieht nun hinsichtlich der Phosphorver-
ungen aus den Versuchen folgende Schlüsse: 1) dass
grössere Theil der vergiftenden Substanzen ausgebro-
en wurde, und dass sich in diesen selbst noch nach
f Tagen der Phosphor deutlich nachweisen lässt; 2) dass
n nach Verlauf derselben Zeit keine Spur von Phos-
or mehr in den Verdauungswerkzeugen nachweisen
nte; 3) dass die Entzündung dem Darmkanal entlang
ch die Phosphorsäure und phosphorige Säure herbei-
ührt wird, die sich durch die Oxydation des Phosphors
let.

Bei Verdacht einer Vergiftung mit Phosphor empfiehlt
ssaigne, die ausgeleerten Materien, selbst wenn man
erst nach Verlauf mehrerer Tage erhält, zu untersuchen.
urn. de Chim. méd. 3. Sér. T. 6 — Chem.-pharm. Centrbl.
0. No. 23.) *B.*

(Zu vergleichen ist: Weimann, über Ermittelung
Phosphors bei Vergiftungen, in diesem Archiv. Bd. 43
. 312.) Die Red.

Ueber die Kreide.

Beim Glühen liefert die Kreide ausser der Kohlensäure
leich etwas Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffgas und Am-
niak. Dies deutet nach G. C. Wittstein auf die Ver-
einigung mit einer thierischen, wenigstens stickstoffhal-
n Substanz hin; denn vor dem Glühen ist das Ammoniak
ht, während und nach dieser Operation aber schon
ch die alkalische Reaction des Gases leicht nachweis-
. Die gewöhnlichen Kreidesorten enthalten von dieser
istanz so viel, dass sie beim Glühen eine braune Farbe
ehmen. — Beim Anhauchen oder Befeuchten entwickelt
Kreide einen starken Thongeruch, d h. einen Geruch,
ihn die Thone beim Anhauchen von sich geben, nicht
r einen Geruch, der die Thone ausschliessend charak-
isirt; denn die Kreide enthält nur Spuren von Thonerde.
ne Ursache ist uns noch unbekannt.

Die Kreide ist, wie der Marmor und Kalkspath, was-
freier kohlensaurer Kalk, unterscheidet sich aber von
den wesentlich dadurch, dass sie amorph ist, was sich
ion durch das Gefühl, deutlicher und sicherer unter
m Mikroskope zu erkennen giebt. Ihre Verunreinigungen

bestehen, ausser organischer Substanz, in Magnesia, Tho erde, Eisenoxydul, Eisenoxyd, Manganoxydul, Schwefelsäu und Phosphorsäure.

Eine sehr reine Sorte Kreide hatte, bei 100° getroc net (wobei nur 0,7 Proc. am Gewicht verloren gegang waren) folgende procentische Zusammensetzung:

Kohlensauren Kalk	97,686
Kohlensaure Magnesia	0,468
Kieselerde	1,100
Thonerde, Eisenoxydul, Eisenoxyd, Mangan- oxydul, Schwefelsäure u. Phosphorsäure	0,550
Organische Materie	0,130

(Buchn. Repert. Bd. 3. H. 2.) O.

Ueber den Arsengehalt des käuflichen Zinks.

Schäuffele hat verschiedene Zinksorten des Hande untersucht. Alle enthielten Arsen, und zwar:

	I.	II.
Französisches Zink	0,00426 Grm.	0,019 Grm.
Schlesisches Zink	0,00097 „	0,006526 „
Zink der Vieille-Montagne	0,00062 „	0,00522 „
Zink von Corfali	0,00005 „	0,00357 „

in 1 Kilogr. Zink. Die Zahlen I. drücken die nach der ana lytischen Methode von Villain, die II. nach Jacque lain's Methode erhaltenen Resultate aus. Demnach is das französische Zink das arsenhaltigste, das schlesisch und das von Vieille-Montagne und Corfali das arsenärms und daher dasjenige, dessen man sich zu gerichtlich-chem schen Untersuchungen vorzugsweise zu bedienen hat. *(Jour de Chim. méd — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No 25.)* B

Bleisalze der Salpetersäure.

Dr. Th. Bromeis hat eine Untersuchung der s petrigsauren Bleisalze unternommen. Die Darstellung d ser Bleisalze geschah in der Art, dass die Auflösung salpetersauren Bleioxyds in verschiedenen Verhältniss und bei verschiedener Dauer der Einwirkung von Bl drehspänen in einem geräumigen Kolben meist der Si hitze ausgesetzt wurde, wobei stets ein Ueberschuss Blei vorhanden war. Die Entwickelung von Stickox welche erst bei ungefähr 80° C beginnt, ist im spätern Verlauf der Operation so unbedeutend, dass es oft nic möglich war, seine Gegenwart zu entdecken. Die Flü sigkeit färbt sich zuerst gelb, später wird sie heller, ab

icht ganz farblos; kohlensaures Bleioxyd, durch die Kohnsäure der Luft, und kieselsaures Bleioxyd, durch die ieselsäure des Glases gebildet, schlagen sich nieder. äter wurden durch rasche Abkühlung die salpetrigsauBleisalze als weisses Pulver abgeschieden. Sie zien, noch feucht, leicht Kohlensäure aus der Luft an und rwittern über Schwefelsäure oder im Vacuum, wie in r Wärme, weshalb sie schwierig zu trocknen sind; einal lufttrocken aber lassen sie sich leicht aufbewahren.

Die Analyse der erhaltenen Bleisalze wurde nach einer n Bunsen angegebenen Methode ausgeführt. Es ergab h, dass es theils salpetrigsaure, theils untersalpetrigsaure lze waren; sie lösten sich im Allgemeinen schwer in lem Wasser, leichter in kochendem und noch leichter Essigsäure. Die concentrirte Auflösung in Essigsäure zt unter einer gelblichen Flüssigkeit eine schwere öllige ab, die einige Zeit der Wärme ausgesetzt zu einer mmiähnlichen, sehr klebenden Masse wird. Alkohol und ther fallen die Salze aus ihren Lösungen als gelblichisses Pulver; salpetersaures Kupferoxyd bewirkt einen llblau-grünen, salpetersaures Quecksilberoxydul einen lben Niederschlag, der sogleich schmutzig-grün und endh braunschwarz wird; sie reagiren alkalisch. Nicht alle rgestellte Verbindungen vertragen ohne Zersetzung eine mperatur von 100° C., wie dies Peligot angegeben hat, Zersetzung beginnt vielmehr, das 4fach basische salrigsaure Salz ausgenommen, bei ungefähr 85° C. Conatrirte Schwefelsäure und Chlorwasserstoffsäure wirken der Kälte sehr langsam ein, ohne bemerkbare Entckelung rother Dämpfe. Das Krystallsystem der darstellten Reihe von Salzen ist das rhombische oder eind einaxige.

Wir übergehen hier die Darstellung und Beschreibung r einzelnen Salze, und bemerken nur, dass von den einchen Verbindungen des Bleioxyds mit salpetriger Säure d Untersalpetersäure nach Bromeis' Ermittelungen als kannt anzusehen sind:

Salpetrigsaure Salze:	Untersalpetersaure Salze:
$PbO + NO^3 + HO.$	$PbO + NO^4 + HO.$
$2PbO + NO^3 + HO.$	$2PbO + NO^4 + HO.$
$2PbO + NO^3.$	$7PbO + NO^4 + 3HO.$
$4PbO + NO^3 + HO.$	$4PbO + NO^4 + 3HO.$

mal der Chem. u. Pharm. Bd 72. p. 38—55.) G.

Verfälschung des salzsauren Morphins.

Auf den englischen Markt kommt seit einiger Zeit e
salzsaures Morphin, das sehr stark mit Salicin verfälscht
Nach den Prüfungen von John F. Macfarlan et Com
und von T. N. R. Morson ist es anscheinend tadellos, h
terlässt beim Verbrennen keinen Rückstand, wird aber be
Uebergiessen mit concentrirter Schwefelsäure erst ro
dann dunkel-purpurfarben. *(Pharm. Journ. and Transa
Vol. 9. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 24.)* B.

Darstellung des Bleizuckers mit Holzessig.

Nach Prof. Schnedermann in Chemnitz kann d
Bleizucker in einem für die Färberei hinreichenden Gra
der Reinheit auf folgende Weise gewonnen werden:

Der rohe Holzessig wird wie gewöhnlich rectific
dann mit gelöschtem Kalk übersättigt und während vi
undzwanzigstündigen Stehens an der Luft oft mit dem Ka
überschusse durch Umrühren gemischt. Die braune Lösu
von essigsaurem Kalk wird nun auf geeignete Weise vo
Niederschlage getrennt, bis zum Sieden erhitzt und sodan
in kleinen Antheilen so lange von einer klaren Chlorkalk
lösung dazu gefügt, bis die Farbe der Flüssigkeit dadurch
noch heller erscheint. Man verdampft nun zur Trockn
und zersetzt den in essigsaurem Kalk mit einer geringe
Menge Chlorcalcium bestehenden gelblich-grauen Rück
stand durch Schwefelsäure. Soll die Essigsäure durch
Destilliren aus diesem Gemisch gewonnen werden, so
die Schwefelsäure mit ihrem gleichen Volum Wasser
verdünnen. Andernfalls verdünnt man die Schwefelsäu
gar nicht oder mit sehr wenig Wasser und mischt sie
dem zertheilten Rückstand in kleinen Antheilen, damit d
Masse sich nicht erhitzt. Man lässt die Mischung ei
kurze Zeit lang stehen, verdünnt mit Wasser und zi
die klare Flüssigkeit vom Gyps ab. Es würde für dies
Fall nicht so gut sein, die Schwefelsäure von vorn herei
mit Wasser zu verdünnen, weil der Gyps dann krys
linisch leichter ausfällt, sich schwer absetzt und viel Flü
sigkeit einschliesst.

Die Flüssigkeit ist immer noch etwas gefärbt un
enthält ausser Essigsäure auch etwas Salzsäure, auch wo
etwas schweflige Säure, im letzteren Falle auch noch etwa
Gyps. Man sättigt nun unter Erwärmen mit Bleioxyd bi
zur schwach sauren Reaction. Im Niederschlage bleibe

wefligsaures und vom Gyps herrührend auch schwefel-
res Bleioxyd und Chlorblei. Die Lösung von essig-
rem Bleioxyd liefert einen gelblichen, etwas Chlorblei
haltenden Bleizucker, der zum Zweck der Färberei
ist hinreichend rein ist und durch Umkrystallisiren bis
einen Gehalt an Chlorblei ganz rein dargestellt wer-
kann. *(Dingl. polyt. Journ. — Chem.-pharm. Centrbl.*
0. No. 20.) *B.*

Bereitung der Pfund- oder Presshefe.

Unter dem Namen Pfund- oder Presshefe begreift man
im teigartigen Zustande in den Handel kommende,
er nach dem Gewicht verkauft werdende Hefe. Man
nt sie auch Presshefe, weil sie durch Auspressen vom
rflüssigen Wasser befreit wird.

Die Darstellungsweise ist folgende: Eine Schrot- oder
lmischung (1 Pfd. Gerstenmalzschrot auf 10 Pfd. Roggen-
l oder selbst 1 Maass Gerstenmehl auf 10 Maass Roggen-
l) wird mit warmem Wasser eingemaischt. Dies ge-
eht am besten bei einer Wärme von 48—50° R. Vom
sser nimmt man das sechsfache Gewicht der angewen-
n Mehlmischung. Wenn alles durch anhaltendes Rühren
kommen gemischt ist, lässt man die Mischung bedeckt
offen 2—6 Stunden ruhen, in welcher Zeit die Ver-
erung vollkommen erfolgt ist. Die richtige Einmai-
ng erkennt man daran, dass die Flüssigkeit süss ge-
den ist.

Um die Gährung der Maische zu beschleunigen, setzt
etwas Hefe hinzu; diese Zugabe darf indessen nicht
geschehen, als bis die Maische auf 18—22° R. abge-
lt ist, bei welcher Wärme man auch das Ganze zu
lten sucht. Anstatt der Hefe bedient man sich auch
lensaurer Alkalien und Schwefelsäure; gewöhnlich nimmt
auf 100 Pfd. Mehl ½ Lth. Pottasche und ½ Lth. Schwe-
iure, oder ½ Pfd. kryst. kohlens. Natron und 6 Lth.
wefelsäure, oder je nach der Säure ¼—½ Pfd. kohlen-
es Natron oder Kreide.

So wie sich Schaum im Menge auf der Oberfläche
t, nimmt man denselben mit Schaumlöffeln ab. Die
Augenblick darf nicht übersehen werden, da der Schaum
er wieder zurückfällt und dann die Hefe verloren geht.
fährt mit der Abnahme fort, und benutzt zuletzt die
g bleibende gegohrene Flüssigkeit auf Branntwein,
g, oder mit Mehl vermischt, als Viehfutter.

Der abgeschöpfte Schaum ist die Hefe. Man befreit

sie durch Hindurchtreiben durch ein Haarsieb, wobei
mit kaltem Wasser nachhilft, von den Hülsen, überg
sie in einem Gefässe mit kaltem Wasser und lässt
bis 12 Stunden ruhig stehen. Die Hefe setzt sich
Boden.

Die nochmals gewaschene Hefe wird in doppelt
nene Beutel gefüllt, die man zubindet und unter
Presse oder durch Beschweren mit Gewichten zwi
gekerbten Brettern, zuerst schwach, dann stärker p
Ist alles Wasser ausgepresst, so nimmt man die Hefe
aus. Man bewahrt sie als Teig an kühlen Orten
hält sich 3—4 Wochen gut. Oder man verpackt
Papiersäcke, die 1 bis höchstens 4 Pfund fassen. I
Hefe gut, so muss sie sich leicht von den Säcken abl
so trocken sein, dass sie zerbröckelt, und einen ang
men obstartigen Geruch besitzen. Ist sie zähe, so
nicht gelungen und muss bald verbraucht werden *(
Centrbl. 1850. No. 9. p. 546.)* *B.*

Ueber Opium.

A. Chevallier erinnert in einem 1849 gehal
Vortrage daran, dass man sich nur allein des Smyrna
Opiums in den Apotheken bedienen solle, indem di
auf 150 Theile 14—16 Th Morphium enthalte, das Byz
tinische aber nur 7—8 Th. und das Aegyptische gar
5—6 Th., und stellt eindringend vor Augen, welches
glück daraus entstehen könnte, wenn die eine Apot
ersteres, die andere aber letzteres in Gebrauch zöge.
vor dem verschiedenen Wassergehalt des Opiums
Chevallier; er habe, sagt er, ein Exemplar desse
mit 35 Proc., ein anderes mit 53 Proc. Wasser ange
fen, also eins, welches bis zu 19 Proc. mehr davon
hielt, als das andere, woraus sich ergiebt, dass eine Ti
von letzterem Opium um $\frac{1}{5}$ schwächer sein würde, al
von ersterem.

Mit folgenden Substanzen hat man das Opium s
verfälscht gefunden: 1) mit dem Pulver einiger Pflan
2) mit Oelen, 3) mit Catechu, 4) mit den Extracten
Goldwurz, des Giftlattigs, mit Lakritzen und Gummi, 5)
Blättern überladen, z. B. Mohnblättern, 6) mit Sand, E
Blei, 7) mit gallert- und amylumartigen Substanzen.
hat übrigens ein Opium, nur 2 Proc. Morphium enthalte
gesehen, sogar eine Probe, die gar kein Morphium e
hielt.

Den Pharmaceuten ist die Prüfung jedes von ih

auften Opiums angerathen. Dieses klingt ganz gut; r erlauben dem Apotheker kleiner Orte die Umstände h, immer eine Untersuchung der Art anzustellen? und l der Droguist auch gleich bereit sein, ihm ein besse- einzutauschen? Er lasse sich daher das sehr kennt- e Smyrna'sche schicken und trockne es in gelinder rme, ehe er es in Gebrauch zieht. — Chevallier ähnt bei dieser Gelegenheit einiger Verunreinigungen Medicamenten und Verwechselungen derselben, die rossem Unglück Veranlassung gegeben haben. So war oxydsulfat für Magnesiasulfat verkauft. Man fand Kali- it einmal mit Merkurchlorid, das andere Mal mit Sauer- salz verunreinigt, beide wirkten tödtlich. Ein Arzt sah eckliche Wirkung von einer Dosis Strychnin, die er t zu stark glaubte, weil sie in einem früheren Recepte um ein Geringes schwächer verordnet war; aber der theker hatte die Dosis in diesem aus Vorsicht schon Vieles gemässigt, ohne es dem Arzte anzuzeigen.
rn. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 23.) d. M.

Ueber Tolubalsam und peruvianischen Balsam; von Guibourt.

Die unter obigen beiden Namen bekannten balsami- n Pflanzensäfte kommen von Bäumen, die dem Genus *ospermum*, aus der Familie der Schmetterlingsblumen, hören. Die Arten dieses Genus sind nicht alle gut immt, die folgenden aber allgemein angenommen.

1) *Myrospermum frutescens Jacq.* Diese Art unter- idet sich von den andern durch ihre festsitzenden bfäden und ihre Hülsenfrucht, welche aus dem Kelch estielt zu kommen scheint. Der Baum ist nicht hoch, Blätter desselben fallen leicht ab und bestehen aus -14 abwechselnd sitzenden, glatten, länglich elliptischen, andeten, abgerundeten, an der Spitze ausgebissenen tchen. Der harzige Saft, welcher den innern Raum Frucht anfüllt, hat nach Jacquin einen starken, un- enehmen Geruch Dieser Baum soll in der Gegend Carthagena in Columbien sehr häufig wachsen, wie h auf dem südlichen Abhange der Berge von Caracas. habe denselben unter den hier im Handel vorkom- den Producten nicht auffinden können.

2) *Myrospermum peruiferum DC., M. pedicellatum Lam.* ses *Myrospermum*, wovon hier die Abbildung gegeben erscheint als ein grosser Baum, dessen Stamm mit einer

dicken, runzlichen, aschgrauen Rinde bedeckt ist und der
Durchmesser von 65 Centimetern erreicht. Das Holz ist
äussern Rande weisslich, im Kern aber röthlichbraun,
grosser Härte und zum Bau der Häuser, wie auch
Zuckermühlen sehr geschätzt. Die Blätter sind aus
15° abwechselnden, eirunden, länglichen, ganzen Blätt
zusammengesetzt, unter welchen einige etwas spitz,
stets am obern Theile ein wenig ausgebissen erscheinen
Diese Blättchen haben eine Länge von 27—45 Mill
und eine Breite von 16—23 Millim., sind grün, fest
lederartig. Die Frucht ist ein gestielter, glatter, gelblich
gestrichter und in seiner ganzen Länge sehr platter, h
tiger Schlauch von 5,5—11 Centim. Der vordere Th
bietet eine runzliche, längliche Anschwellung dar und
hält nur einen einzigen gelblichen, nierenförmigen Sam
Dieser Baum wächst in Peru und heisst hier *Quino-Quino*

eph Jussieu hat uns ein Exemplar davon mitgebracht. Form seiner Blätter scheint zu variiren, da sie Ruiz eiförmig, lanzettförmig und spitzig beschrieben hat, eich der äussere Theil derselben immer etwas stumpf eingeschnitten vorkommt.

Bemerkung. Das *Myrospermum* des Ruiz, wovon e Beschreibung leider in der Flora von Peru fehlt, ächst in den Bergen der Panatahuas, in den Hölzun- n von Puzusu, von Meina, von Cuchero und andern m Laufe des Maragnonflusses nahen Plätzen. Der n Weddell in Bolivia entdeckte Baum hat Blättchen, der von Ruiz gegebenen Beschreibung entsprechen, dem sie alle länglich lanzettförmig, mit einer abge- mpften Spitze versehen und durch einen kleinen Aus- s gleichsam in zwei Theile getheilt sind. Der Um- s der Blätter ist etwas wellenförmig. Gegen das Licht halten, scheinen sie von kleinen Löchern und durch- hügen, den secundären Rippen gleichlaufenden Stri- en durchsetzt, wie ein Sieb. Die grössten Blätter ben 44 Millim. Länge und 20 Millim. Breite, die klein- n 32 auf 15 Millim. Breite.

Das uns von dem nämlichen Baum durch Weddell gebrachte Holz ist aromatisch, sehr hart, compact und a ziemlich schöner rother Farbe, der Bast gelblich d wenig dick. Die Rinde weisslich, ungleich, rissig d von einem harzig balsamischen Saft durchdrungen.

Nach Ruiz gewinnt man den Balsam des Quino-Quino h im Frühjahr in die Rinde gemachte Einschnitte, lich wenn der oft eintretende Regen von kurzer Dauer Sammelt man den Balsam in Flaschen, so hält er einige Jahre lang flüssig, und in diesem Falle giebt ihm den Namen »weisser flüssiger Balsam«. (Der weisse vianische Balsam ist vielleicht nie (?) im Handel vorge- men. Was man nach Lemery dafür ausgab, war um Zeit Liquidambarbalsam) Giesst man denselben in Calebassen, wie dieses in Carthagena und in den rgen Tolu's üblich ist, so erhärtet er nach einiger zu Harz und erhält den Namen »weisser Balsam« oder ubalsam«, unter welchen Namen er den Pharmaceuten Droguisten bekannt ist.

3) *Myrospermum pubescens DC., Myroxylum pubes-* Mit 10 bis 13 variirenden, kurzgestielten, manchmal ler Spitze entgegengesetzt sitzenden, länglichen oder d länglichen, abgestumpften und ausgerandeten, abge- cten und manchmal an der Basis herzförmigen, ganzen

Blättchen bestehenden Blättern. Die mittlere Rippe
die eigentlichen Blattstiele sind wollig und bräunlich.
Blättchen haben eine Länge von 64—70 Millim. auf
29 Millim. Breite, die Staubfäden sind abfallend Die Frü
haben Aehnlichkeit mit den vorigen, eine Länge von
10 Centim. und eine Breite von 18—20 Millim. Di
Baum wird in der Umgegend von Carthagena und in
Provinz Popagan gebaut.

Myrospermum peruiferum Lamb., das man für s
nym mit *pubescens* hält, hat grössere Dimensionen.
Blättchen sind 7—10 Centim lang und 4 Centim. b
die Früchte auf 12—14 Centim Länge 4 Centim. b
Ich glaube, dass man dieser Art, und vornehmlich
Myrospermum Lamberts, den Hoitziloxill des Herma
(Flora Mexic. p. 51.) — dessen Abbildung fast genau
in der Beschreibung des Genus *Cinchona* gegebenen
spricht — zuschreiben muss. Nach Hermandez er
man davon — in welcher Jahreszeit man Einsch
in die Rinde dieses Baumes (vornehmlich jedoch
der Regenzeit) macht — den edlen und nicht genug
lobenden, gelbbräunlichen, ins Schwarze sich neigen
flüssigen, scharf schmeckenden, etwas bittern, kräftig,
doch höchst angenehm riechenden, indianischen Bal

4) *Myrospermum toluiferum DC., Myroxylum tolu
Ach. Rich.* und *Kunth.* Er ist von grossem Umfange
Holz vom Stamm desselben ist in der Mitte roth und
einen balsamischen Geruch oder vielmehr einen R
geruch. Die Blätter sind aus 7 oder 8 abwechsel
kurzgestielten, zugespitzten, glattrandigen, dennoch
wolligen, netzförmigen, adrigen, häutigen, sehr gla
glänzenden, ganz mit Strichen und durchsichtigen
übersäheten Blättchen zusammengesetzt. Das Endbl
ist 80 Centim. lang und 34 Centim. breit. Die Mitt
chen können die Länge von 63—67 Millim. auf 25—27
Breite haben, die unteren kleinsten Blattchen sind
noch 54 Millim. lang. Die ganzen Blätter und die B
kennt man nicht.

Myrospermum toluiferum wächst in der Gegend
Turbaio und vornehmlich in den hohen Savannen
bei Tolu, Corozol und bei der Stadt Tacasuan. L
nannte diesen Baum *Toluifera;* er war von ihm unter
Terebinthinaceen geordnet, und zwar in Folge eines
thums von Miller, welcher der Beschreibung der B
die einer fremden Frucht hinzugefügt hatte. Ruiz sp
zuerst die Meinung aus, dass das Genus *Toluifera*
mit dem *Myroxylum* und *Myrospermum* vereinigt

isste. Dieser berühmte Botaniker glaubte selbst — e schon oben bemerkt ist — dass Tolubalsam vom cknen Perubalsam nicht verschieden wäre. Die erste inung ist von Ach. Richard bestätigt, die zweite nähert h der Wahrheit sehr.

Tolubalsam.

Dieser Balsam kommt in grosser Quantität in den verschiedenen bei *Myrospermum toluiferum* bemerkten Gegenden Columbia's vor. Er ist trocken oder weich. Der kne Tolubalsam in kleinen Calebassen ist jetzt sehr en. Später wurde er in irdenen Gefässen von starkem Gewicht und grossem Umfang versandt. Heutiges es wird er fast ausschliesslich in Kapseln von Weissh, die ungefähr 3 Kilogrm. wiegen, ausgegeben. Er fest und in der Kälte brüchig, fliesst aber in der Wärme ht zu einer Masse, wie das Pech. Er ist gelb, ins unliche fallend, unvollkommen durchsichtig und körnig, stallinisch, hat einen süssen, sehr angenehmen Geruch, cher aber nicht so eindringend ist, als der des Stoder des peruvianischen Balsams. Unter den Zähnen t er sich dehnen, wobei er einen süssen und balsachen Geschmack und eine gelinde Schärfe im Halse, beigemengter Säure herrührend, verräth. Er schmilzt der Hitze und verbreitet dann einen angenehmen Geruch. Alkohol löst er sich leicht, weniger in Aether. Dem sser theilt er eine ziemlich grosse Quantität von mit zoesäure vermischter Zimmtsäure mit.

Der weiche Tolubalsam kommt nur in blechernen hsen vor; er hat die Consistenz eines weichen Pechs r eines dickeren Terpentins; doch ist er durchsichtiger ersterer und dunklerer als letzterer, oft mit kleinen einigkeiten durchsetzt. Der Geruch desselben ist anehm aromatisch, und wohl eindringender, als der des cknen, hat übrigens einen schwachen Geschmack und hält weniger Benzoe- und Zimmtsäure, als der vorherende. Ich habe mich überzeugt, dass dieser Unteried von der grösseren Frischheit des Balsams herrührt, l in der That, hatte man denselben auf einem Teller Luft ausgesetzt, so ward er trocken und gleichsam ystallinisch, ohne an seinem Gewicht etwas verloren zu ben. Behandelte man ihn hierauf mit Wasser, so war rch die Neutralisation mit einem Alkali leicht zu beweiin, dass der an der Luft steif gewordene Balsam mehr ure als der flüssige enthielt. Es ist klar, dass diese rmehrung der Säure der Oxydation des flüchtigen els im Balsam zugeschrieben werden muss.

Trockner Perubalsam.

Wir haben vorher gesehen, dass nach Ruiz das *roxylum peruiferum* wenigstens den durch Einschnitte den Stamm gewonnenen sogenannten weisslichen Bals liefert, welcher, wenn er an der Luft fest geworden o in Calebassen lange aufbewahrt ist, trockner weisser B sam oder Tolubalsam heisst. Ich verdanke Herrn We dell eine Probe dieses trocknen ächten Perubalsams, war von ihm in dem südlichen Bolivia am untern The des Stammes eines *Myrospermums*, von dem er auch Bl und Blätter mitbrachte, gesammelt. Dieser Balsam ist dur und durch fest, von gelbrother Farbe, etwas durchsich hart, sehr zähe und hat einen muschligen, krystallinisch Bruch. Er besitzt einen stark aromatischen Geruch, d des Tolubalsams ähnlich, doch viel eindringender und d ungeachtet sehr angenehm. Er wird unter den Zähn weich und verräth eben den sehr balsamischen Geschma wie der vorhergehende, begleitet von einer sehr mer lichen, aber nicht unangenehmen Schärfe. Mit einem Wor der trockne peruanische Balsam und der Tolubalsam m sen zwei Sorten aus einer und derselben Substanz e standener Balsam sein, wovon jedoch der eine den ande an Eigenschaften weit übertrifft.

Brauner Perubalsam.

Peruvianischer Balsam in Cocosnüssen ist in der dritt Edition der einfachen Droguen von mir aufgeführt. D sem lasse ich noch den Namen Perubalsam, obgleich i zu glauben Ursache habe, dass er ursprünglich aus Br silien kommt und nichts anderes ist, als *Caburecica* d Pison *(Flora brasiliens. pag. 57)*. Der *Caburecica* stam von einem umfangreichen Baume her, dessen Blätter den der Myrthe ähnlich sind. Er kommt in den Districten v St. Vincent und St. Esprit, wie auch in der Provinz Fe nambuco vor. Was mir dieses glaublich macht ist, da wie Th. Martius uns lehrt, dieser Balsam, welcher ein ausserordentlich duftenden, dem des peruanischen Balsa ähnlichen Geruch hat, von den Indianern aus den reif Früchten einer Art *Eschweilera* oder *Lecythis* gewonn wird. Die Kapsel, in welcher der braune Perubalsam g wöhnlich versandt wird und die ich früher für eine Coco nuss hielt, ist wahrscheinlich die Frucht einer *Lecithyd* Dem sei wie ihm wolle, dieser Balsam ist dickflüssig krümlich, von ziemlich dunkler Farbe und, auf einer Gla platte dünn ausgestrichen, durchsichtig. Er scheint zw Substanzen zu enthalten, eine flüssigere und eine feste

liche und fast krystallinische. Er hat einen sanften
mischen Geschmack und einen sehr angenehmen, dem
Storax calamita sich nähernden Geschmack.
Dieser Balsam kommt auch manchmal wie der Tolu-
m in Calebassen vor. Ich besitze eine solche von
ntim. Höhe und 7,5 Centim. Breite. Sie ist bis zur
e mit einem Balsam angefüllt, der theilweise noch
g. gleichförmig, schlüpfrig, durchsichtig und von roth-
ner Farbe erscheint, während der andere Theil eine
e von kleinen glänzenden, mit dem flüssigen Balsam
hmengten Krystallen bildet. Diese Krystalle haben
en scharfen Geschmack und können daher keine Benzoe-
e sein. Wird die Calebasse in einen gläsernen Pokal
gt, so überzieht sich die innere Wand desselben in
er Zeit mit einem weissen, das Glas undurchsichtig
henden Sublimat.

San Salvador - Balsam.

Schwarzer peruvianischer Balsam oder peruvianischer
iger Balsam des Handels. Man glaubte fast immer,
er Balsam käme aus Peru, und der einzige Unterschied
dem vorhergehenden bestände darin, dass er durch
ochung der Zweige mit Wasser gewonnen würde. Aber
Balsam, der durch Abkochung dargestellt wäre, würde
flüssiger und aromatischer als der durch Einschnitte
onnene zu sein, mehr Consistenz und weniger flüch-
Oel haben müssen, und hier findet das Gegentheil
Zweitens konnte ein solcher Balsam keine Benzoe-
e oder Zimmtsäure in seiner Mischung führen, da doch
schwarze peruvianische Balsam viel davon enthält.
ist dieser Balsam nicht durch Abkochung gewonnen.
rigens fand ein französischer Pharmaceut, der eine
e Zeit in Lima functionirt hatte, hier keinen schwar-
peruvianischen Balsam, und zwei Reisende, die la Paz
hwanderten, um Chinarinden zu ernten, trafen diesen
am hier auch nicht an, auch den *Myrospermum* nicht.
ser Baum wächst dennoch, wie man oben gelesen
dort.)

Solche Umstände liessen mich sehr daran zweifeln,
der schwarze peruvianische Balsam — und der an-
e ebenfalls — aus Peru kommt, als ein französischer
fmann Namens Barzire, welcher aus der Republik
tral-Amerika zurückgekehrt war, mir denselben Bal-
, den er im Ueberfluss auf der Küste von San Sonate
in dem Staate San Salvador durch in einen *Myro-
rmum* (dessen Früchte er mir mitgebracht hatte) gesche-
e Einschnitte gewonnen war, zum Geschenk machte.
ser Frucht, welche ich schon im *Journ. de Pharm. et de*

Chim. Tom. 20. p. 552. beschrieb, fehlte der häutige Flü
welcher die Myrospermen unterscheidet; ich glaube m
durch Anschauung des Standes der Früchte überzeugt
halten, dass diese Abwesenheit nicht zufällig war, a
die Gestalt des Baumes, die ich nachher in Hernand
Flora Mexican. pag. 51 beschrieben fand, hat mir gezei
dass er in dieser Hinsicht von den andern Myrosperm
nicht abwich und wahrscheinlich *Myroxylum peruiferu*
sei. Abgesehen davon, konnte kein Zweifel obwal
dass der vermeintliche schwarze peruvianische Bals
nicht mit dem indischen Balsam des Hernandez üb
ein kommt, dem ich hiernach seinen rechten Namen w
derzugeben glaube, wenn ich ihn Balsam von San Sal
dor nenne. Ich war daher sehr erstaunt, von dem He
Recluz, Apotheker zu Vaugirard, in dem *Journ. de Ph*
et de Chim. Août 1849, als etwas Neues aufgetischt zu s
was ich schon 1834 über den Ursprung dieses Bau
sagte. Ich würde die Sache übergangen haben, w
Herr Recluz nicht zugleich als neue Thatsache e
von allen Botanikern wiederholten Irrthum Jacquin's
Tapet gebracht hätte, einen Irrthum, den sie selbst in
Zahl der Kennzeichen des Genus *Myrospermum* mit
führten; dieser ist, dass die samenführenden Kapseln
die Samen selbst von einem balsamischen Safte ange
sind. Jacquin hat hierauf sogar den generischen Na
Myrospermum (Samendufter) gegründet, (jedoch in se
Flora medicata wieder Zweifel darüber erhoben, das
mit den Kapseln etc. so sei), woraus Recluz mit a
Sicherheit schliessen zu müssen glaubte, dass der p
vianische Balsam aus dem Samen gezogen werde, n
aus dem Stamm und den dicken Zweigen des Ba
Nun sind die Samen der Myrospermen von einer de
ben umhüllenden weissen und sehr dünnen Membran u
geben und mit zwei gelblichen, öligen, schwach n
Melilothus riechenden Cotyledonen, welche nicht die
ringste Portion eines Balsams enthalten, selbst der mitt
Raum führt nichts davon, und nur an der Aussenseite
Endocarpe und in mehren von den Mesocarpen gebild
Gruben findet man eine geringe Quantität von einem
zigen, gelben, durchsichtigen und flüssigen Balsam,
aber trocken und brüchig in den Früchten vorhanden
die durch den Handel zu uns gelangen. Es scheint
möglich, dass diese schwache Quantität von harzigem
den Balsam des Handels ursprünglich liefert. Uebri
lassen die vereinigten Autoritäten eines Hernand
Pison, Ruiz und v. Humboldt für den Tolubal
Barzire für den San Salvador und Weddell für d

lsam von Paz keinen Zweifel übrig, dass alle diese Bal-
ne ganz natürlich in Folge eines Einschnittes in den
mm des sie liefernden Baumes hervorkommen.

Ich komme jetzt auf den Balsam von San Salvador
ück. Dieser hat die Consistenz eines gekochten Syrups,
rothbraun, sehr dunkel, durchsichtig und besitzt einen
rken, dem flüssigen Storax ähnlichen, doch immer ganz
enehmen Geruch und einen scharfen, fast unerträglich
ern Geschmack. Erhitzt brennt er mit Flamme und
gänzlich in Weingeist löslich, aber diese Auflösung bleibt
s schielend und lässt eine kleine Quantität einer gel-
pulverigen Materie fallen. Dem heissen Wasser tritt
ser Balsam Säure ab und überlässt demselben nach
derholtem Aufguss so viel davon, dass die Auflösung
h einiger Zeit schöne nadelförmige, prismatische Kry-
le absetzt. Er wird zu mehreren pharmaceutischen Prä-
aten, wie auch in der Parfümerie gebraucht.

Der schwarze peruvianische Balsam ist mehreren Ver-
chungen unterworfen, z. B. mit Alkohol, verschiedenen
n Oelen, Copaivabalsam etc. Der Weingeist ist durch
ütteln des Balsams mit Wasser leicht erkannt, d. h.
ch die Verminderung des Volums, die derselbe erlei-
Die fetten Oele (ausser Ricinusöl) entdeckt man durch
ohol, welcher sie zurücklässt, und den Copaivabalsam
ch seinen eigenthümlichen Geruch. Die Reinheit und
rke des Geruchs, verbunden mit der Durchsichtigkeit
ner Lagen des Balsams, sind allgemeine Kennzeichen
ner Güte. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. 1850. p. 91.)*
du Ménil.

Croton-Oel.

Guibourt erwähnt, dass man vor dem Pressen der
tonsamen die sich oft darunter befindlichen Ricinussamen,
wie auch die bräunlichen angegangenen Crotonsamen
bst entfernen müsse. Uebrigens sind nach ihm nur die von
Hülsen gereinigten Kerne des Samens zum Pressen taug-
, da erstere viel Oel verschlucken. Ungefähr 1 Pfund der
rne zur Zeit hält er für die zweckmässigste Menge; eine
ssere Menge presst sich selten rein aus. — Guibourt
sste auch die Samen der *Euphorbia Lathyris*. Sie gaben $\frac{1}{3}$
es goldgelben, süsslich schmeckenden Oels und überdem
mit Weingeist ausgezogenen Oels von bräunlicher Farbe.
ide verhielten sich, zu 2—3 Grm. eingenommen, zwar als
rgirmittel, verursachten aber Leibschmerzen. *(Journ. de*
arm. et de Chim. Mars 1850. p. 183.) *du Ménil.*

Ursache der Gefahren bei Anwendung des Chloroforms

Ancelon fordert von den Patienten, welche Chloroform einathmen sollen:

1) Die Kleidungsstücke an der Brust gehörig zu lüften, um leicht zu athmen.

2) Dass der Magen möglichst leer sei, da bei vollem Magen schwere Zufälle eintreten können, ja sogar der Tod. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass man nur die Bedeutung der Magenthätigkeit ins Auge zu fassen habe, um die Gefahr zu erkennen, welche das Einathmen von Chloroform bei vollem Magen mit sich bringen kann; zum Vergleich können hier die Symptome dienen, die bei gastrischen Apoplexien wahrzunehmen sind.

3) Empfiehlt der Verf., statt aller Apparate eine Serviette zu einem Trichter aufzurollen, in dessen Spitze man die anästhesirende Flüssigkeit mittelst eines Schwammes, der damit getränkt wurde, bringt. Mit der Weite dieses aus Leinenzeug gebildeten Kegels bedeckt man nun Mund, Nase und Kinn, in der Weise, dass der mit Chloroform getränkte Schwamm noch immer einige Centimeter weit von dem Munde und den Nasenlöchern entfernt bleibt. Hierbei werden Erstickungsgefahren beseitigt, indem sich dem Chloroformdampf eine genügende Menge Luft beimengt. (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.*) *B.*

Wirkung der anästhetischen Mittel.

Robin hält den Zustand, in welchem die anästhetischen Mittel versetzen, für das Resultat einer mehr oder weniger vollständigen Asphyxie. Aether, Chloroform u. s. w., indem sie mit der Luft in die Lungen gelangen, schützen das Blut vor der Einwirkung des Sauerstoffs und heben somit die Hauptwirkung des Respirationsactes in einer ähnlichen Weise auf, wie diese Körper dasselbe bei einem Stück Muskelfleisch oder überhaupt bei thierischen Materien, die darin eingetaucht wurden, vernichten. (*Compt. rend. T. 30 — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 14.*) *B.*

Gift als Arznei.

Zur Zeit, als die Cholera in Paris wüthete, wurde folgendes Recept in der Apotheke des Herrn Vée abgegeben:

Decoct. Hordei 250 Grm.
Acid. muriat. 4 Grm.
Arsenic. alb. 5 Decigrm.
M.

Es war mit dem Namen eines bekannten Arztes unterschrieben, aber wie sich Vée bald überzeugte, fälschlich.

Wahrscheinlich hat der Cholera zugeschrieben werden sollen, was man mit dem Arsenik Böses bezweckte. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 57.*) *d. M.*

Antidot gegen Arsen.

In der K. K Gesellschaft der Aerzte in Wien, Section für Pharmakologie, las Herr Apotheker Fuchs einen Aufsatz über ein einfaches Antidotum gegen arsenige Säure, Arsensäure und die löslichen

re von beiden. Er wies zuerst darauf hin, dass das Eisenoxyd-
rat, anerkannt das beste Gegenmittel bei Arsenvergiftungen, oft
euert werden müsse, wenn es seine volle Wirkung leisten solle,
dass man dabei die Vergiftungen von arseniger Säure oder Arsen-
re von jenen mit den Salzen der genannten Säuren unterscheiden
ne, für welche die Apotheker essigsaures Eisenoxyd zu halten ver-
htet sind. Es sei daher wünschenswerth, ein haltbares Antidotum
beide Gifte zu besitzen, und Hr. Fuchs macht auf Eisenoxydhydrat
Verbindung mit gebrannter Magnesia und schwefelsaurer Bittererde
nerksam. Zu diesem Behufe bereitet er einen *Liquor sulphat. ferr.*
dat. nach Wittstein's Methode. Es werden nämlich 16 Theile
nvitriol mit 16 Th. Wasser, 3 Th. concentrirter Schwefelsäure und
h. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. bis zur vollständigen Oxy-
on des Eisens digerirt, sodann erhitzt, bis alle Salpetersäure ent-
ben ist, und endlich so weit mit Wasser verdünnt, dass das Ganze
Theile wiegt. Dieser Liquor lässt sich gut aufbewahren, und bei
m vorkommenden Vergiftungsfalle wird 1 Unze dieser Flüssigkeit
5 Unzen destillirten Wassers verdünnt und 3 Drachmen *Magnesia*
hinzugegeben, wohl umgeschüttelt und das Antidot ist fertig. Es
eht aus Eisenoxydhydrat, etwas überschüssiger Magnesia und schwe-
urer Magnesia. Dieses Präparat nimmt mit ausserordentlicher
elligkeit die freie arsenige und Arsensäure auf, zersetzt eben so
ell die löslichen Salze der Arsensäure, doch etwas langsamer die
e der arsenigen Säure.

Diese Mittheilung erregte die Aufmerksamkeit in hohem Grade, und
beschloss, den Director des Thierspitals, Dr. Eckel, zu ersuchen,
uche damit anzustellen, da von Seiten einiger Anwesenden das
nken erregt wurde, ob die schwefelsaure Bittererde nicht störend
den Darmkanal einwirke. (*Zeitschr. der K. K. Gesellsch. der Aerzte
Wien. 4r Jahrg. 10. Heft.*) *Becker.*

Pottasche aus Runkelrübenmelasse.

Man verdünnt erst die Melasse mit Wasser, lässt dann gähren,
illirt den Alkohol ab, dampft den Rückstand ein bis zum Syrup und
t diesen in einen schon geheizten Flammofen, worin man so lange
izt, bis die organischen Substanzen verbrennen. Dann laugt man
, lässt fremde Salze auskrystallisiren, dampft den Rückstand ein
brennt im Flammofen weiss. (*Dingl. polyt. Journ. Bd. 115.* —
m.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.) *B.*

---

wendbarkeit der Kochsalzmutterlauge zur Verbesserung thierischen Düngers.

Calloud, welcher durch chemische Gründe bewiesen hat, dass
Auflösung metallischer Salze dem thierischen Dünger mehr oder
iger nachtheilig ist, räth um die Ausdünstung ihres freien Ammo-
s zu verhindern, die Anwendung von Schwefelsäure oder Hydro-
rsäure an; bemerkt aber dabei, dass sie die Entwickelung von
wefelwasserstoff bewirken, auch von den Arbeitern nicht ohne
hr für die Gesundheit gehandhabt werden können.

Um das Ammoniak im Dünger auf eine bessere Art als auf die

eben erwähnte zu fixiren, erwähnt er eines Vorschlages des berühmten um die Agricultur so sehr verdienten Boussingault's, nämlich mittelst Magniumchlorids Ammoniakmagniumoxydphosphat darin zu erzeugen, wodurch also das in jedem Dünger so erwünschte Ammoniak völlig gebunden wird. Gewiss ist dieser Vorschlag sehr gut, da das sich bildende Doppelsalz den passlichsten Grad der Auflöslichkeit für die Vegetation besitzen dürfte, und zweifelt nicht, dass man es in den Perispermen der Hülsenfrüchte, wie auch in mandelartigen Samen leicht gebildet antreffen werde. — Calloud glaubt, dass wenn man den Urin der häufigen Pissoirs in grossen Städten sammelte, dieselben eine beträchtliche Masse solchen Doppelsalzes liefern müssten. — Wie die Bildung dieses Salzes in der Ackererde geschieht, ist nicht schwer zu erklären, da man weiss, dass die Bedingungen dazu, wegen der darin vorhandenen thierischen Substanzen nicht fehlen. Gemahlene Knochen zeigen sich für diese Bildung ungemein mitwirkend und nützlich. — Ammoniak allein hat keinen besondern Einfluss auf die Vegetation; es entstehen zwar Pflanzen von dem besten äussern Ansehen, aber es sind abnorme Geschöpfe geworden. Giesst man im ersten Frühjahre Ammoniakcarbonat-Auflösung mittelst einer Brause ohne Kraft in Strahlen auf eine Wiese, so wird auf denselben einige Zeit mehr zwar ein vorzugsweise längeres und grüneres Gras entstehen, aber auch ein solches, welches die gehörige Steifheit und Consistenz nicht hat, sich selbst kaum tragen kann, überhaupt alle Kennzeichen einer unnatürlichen Vegetation an sich trägt.

Da bei Anwendung der Düngungsmittel alles auf den darauf folgenden Ertrag ankommt, so ist wohl zu erwägen, ob die Kosten einer Verbesserung jenen nicht übersteigen. Der Viehstand ist hier gewöhnlich der beste Maassstab. — Wenn Kalk- und Magnesiasalze den Dünger verbessern, so benehmen sie ihm doch den miasmatischen Geruch nicht, was vielleicht mit einem Zusatz von Kohlenpulver erreicht werden würde. Sulfurete können nur in geringer Menge im Dünger vorhanden sein und werden sehr bald durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft zersetzt; aber es entstehen neue, Ammoniak einsaugende Salze, die also den Verlust desselben verhindern. — Es fehlt noch an Beweisen *a priori*, ob ein verbesserter Dünger, wie gesagt, wegen der Kosten, die er verlangt, wirklich ökonomisch ist, und dieser Umstand verzögert oft die Anwendung desselben; indessen sagt doch die Vernunft, wenn man den grossen Werth des Ammoniaks in einem Dünger betrachtet, dass die Fixirung desselben immer erwünscht sein muss. Deshalb, wer sich die Mutterlauge der Salinen, welche reich an Calcium- und Magniumsalze ist, wohlfeil verschaffen kann, wird immer wohlthun, sie nicht unbenutzt zu lassen. Wäre sie vielleicht der Fracht wegen zu theuer, so wird ein guter Speculant sie eingedickt zu bekommen wissen. Jedenfalls müsste der Staat sie frei geben, gewiss würde er sich des grössten Dankes von Seiten der Oekonomen dadurch theilhaftig machen.

Am Ende seiner Abhandlung macht Calloud darauf aufmerksam, dass mit der gedachten Mutterlauge bestrichenes Holz, z. B. Bauholz, unverbrennlich wird. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 38.*

d. M.

IV. Literatur und Kritik.

schlands Flora mit Abbildungen sämmtlicher Gattungen auf 100 Tafeln von Dr. W. L. Petermann. Leipzig, Georg Wigand's Verlag. 1849. 4. 668 S.

Vor vielen andern botanischen Werken verdient das vorliegende hnt und angelegentlichst empfohlen zu werden.
Die vorwiegende Idee des Verf. bei Bearbeitung desselben scheint ewesen zu sein, die Gattungen der deutschen Flora durch naturue Abbildungen mit sorgfältigen Zergliederungen zu erläutern und stellen. Die Diagnosen der Arten mögen demselben (vielleicht r erst) als eine wünschenswerthe Zugabe erschienen und desvon ihm mit aufgenommen sein. Ref. will mit dieser Aeusserung swegs andeuten, dass der Verf. auf die Auseinandersetzung der weniger Sorgfalt verwendet habe; im Gegentheil erkennt er den en Fleiss, den der Verf. auch auf diesen Theil des Buches verlet hat, vollkommen an, und rühmt insbesondere die grosse Vollgkeit in der Aufführung der Arten, durch welche sich dieses auszeichnet. Nur Eins vermisst er ungern in dem vorliegenden e, wenn er es als Flora von Deutschland betrachten soll, ch die Angabe der Standorte und Fundorte. In einer Flora eint ihm dieses unerlässlich. Darum und da der Verf. keine Voroder Einleitung vorausgesendet hat, in welcher der Standpunct geben ist, von dem er sein Werk aufgefasst zu sehen wünscht, t Ref. obige Ansicht aussprechen zu dürfen; auch die gänzliche tigung der Synonymie der Arten, wie wünschenswerth und nothlig sie in vielen Fällen auch war, scheint dafür zu sprechen, end die Synonymie der Gattungen mit grosser Vollständigkeit und ebe gegeben ist — oft jedoch mit Auslassung des Linné'schen.
Die Anordnung der Pflanzen ist die natürliche nach Decandolle. t aber weder ein Schlüssel des Linné'schen, noch des natürlichen ems vorausgeschickt; dagegen aber sind die Classen, natürlichen lien, Gruppen, Gattungen und Untergattungen sehr sorgfältig kterisirt, wobei die besten Hülfsmittel benutzt sind, ja selbst die rgattungen und Sectionen einheimischer Gattungen, aus denen keine n in Deutschland vorkommen, sind erörtert. Am Schlusse jeder ung folgt eine vollständige Erklärung der Abbildungen. Von jeder ung oder Untergattung ist als Repräsentant bei kleineren Gewächeine vollständige Pflanze, bei grösseren ein Ast, ein Blüthenstand seltener bloss eine Blume dargestellt. Auf jeder Tafel sind durchittlich 8 Gattungen oder Untergattungen abgebildet. Die Abbilgen sind sauber und naturgetreu und lassen nichts zu wünschen g. Sie sind zwar etwas weniger fein und die Zergliederungen t so ausgedehnt, als in den von Nees v. Esenbeck begonnenen *era plantarum florae germanicae*, aber sie genügen vollkommen.

Dagegen hat unser Werk etwas sehr Wesentliches vor jenem Meiste
werke voraus, nämlich dass hier die deutschen Pflanzengattung
bereits vollständig dargestellt sind, und dann, dass der Preis ein w
billigerer ist, ein solcher, der es selbst den weniger Bemittelten
stattet, sich die colorirte Ausgabe anzuschaffen, wenn er für di
einige Thaler mehr anwenden will. Denn bei dieser beschränkt
die Illumination nur auf die Repräsentanten, sie ist aber sauber
naturgetreu; die Zergliederungen sind dagegen ganz zweckmässig b
schwarz.

Ref. hält es für überflüssig, mehr noch zum Lobe dieses Wer
zu sagen. Dagegen empfiehlt er es allen, denen an einer grün
lichen Kenntniss der einheimischen Pflanzengattung
etwas gelegen ist, auf das dringendste. Die Ermittelung
Gattungen wirklich natürlicher Familien, wie der Cruciferen, Um
laten, Compositen, Gräser u. s. w, hat für den Anfänger immer gr
Schwierigkeiten und führt ihn bei seinen Bestimmungen oft auf
wege, von denen er nach vielem Zeitverluste zurückkehrt, wenn
nicht so glücklich ist, sich anderweitig Rath erholen zu können,
findet er immer die gesuchte Belehrung, und ausser einer praktisch
Behandlung der oft schwierigen Terminologie der Blüthen und Frü
theile, was der Ref. noch höher anschlägt, zugleich ein Vorbild
einer gründlichen Zergliederung, die ihn zur aufmerksamen Verg
chung und Beobachtung hindrängt, und dadurch jener seichten Ob
flächlichkeit entgegen arbeitet, welche durch die gewöhnlichen Bil
werke früheren Schlages nur zu sehr befördert wurde.

Sollte — was wir schon um der guten Sache willen wünsch
und bei der Vortrefflichkeit des Werkes auch erwarten — eine neu
Auflage erforderlich werden, so möchte Ref. dem achtbaren Verf. d
oben erwähnten Desiderien zur geneigten Berücksichtigung empfehle

Hornsch.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Dem Andenken Marchand's.

Richard Felix Marchand, ein Sohn des Justizraths Mar-
rd, von dessen Gattin, einer Tochter des Probsts Zöllner, ist
5. August 1813 zu Berlin geboren. Auf der Kauer'schen An-
in Charlottenburg, dann auf dem Werder'schen Gymnasium in
n vorgebildet, bezog er zu Michaelis 1833 die Universität der
lenz, um nach dem Willen des Vaters Medicin zu studiren. Da er
indess den Anstrengungen der ärztlichen Praxis wegen seines
s schwächlichen Körpers nicht gewachsen fühlte, und die eigent-
n naturwissenschaftlichen Studien immer entschiedener sein In-
se fesselten, so trat er bald gänzlich zu ihnen über, und fand in
tenstein, Ehrenberg, J. Müller, G. Rose, Poggen-
f, Mitscherlich, Dowe u. A. die tüchtigsten Lehrer und
ider. In Halle am 21. November 1837 zum Doctor der Philo-
e provomirt, habilitirte er sich hier im folgenden Jahre, nahm
gleich einen Ruf als Lehrer an der Artillerieschule in Berlin an,
r sich vorzugsweise mit der besten Zusammensetzung des Schiess-
rs und des Geschützmetalls beschäftigte. Im Jahre 1840 trat er
la als Privatdocent an der Universität auf, ward 1843 zum ausser-
ıtlichen und unterm 23. August 1846 zum ordentlichen Professor
hemie an der Universität in Halle ernannt. Trotz dem, dass ge-
: Gegenbestrebungen seinen Wunsch, der Universität ein umfas-
s chemisches Laboratorium zu geben, vereitelten, hat er dennoch
ausserordentliche Menge von Experimenten ausgeführt und deren
ltate in verschiedenen Schriften niedergelegt. 1) seine Habili-
sschrift in Halle über die Einwirkung der Schwefelsäure auf
Alkohol (lateinisch), welche in hohem Grade die Aufmerksamkeit
rerständiger auf ihn zog; 2) der „Grundriss der organischen Che-
; 3) das „Lehrbuch der physiologischen Chemie", 1844. Seit
redigirte er mit O. L. Erdmann in Leipzig 4) das Journal
raktische Chemie. Sein literarischer Schwanengesang ist 5) ein
tz über den Athmungsprocess, in Ross' und Schwetschke's
rischer Monatsschrift (1850). Hat auch Marchand in frühern
n gewissen Zweigen der Chemie, wie den schon angeführten,
den Untersuchungen über die Atomgewichtsbestimmungen, ein
eifes Studium zugewendet, so trat doch später immer entschiede-
die physiologische Chemie als die Hauptaufgabe seiner Arbeiten
or, und verdankt mancher seiner Schüler die genussreichsten

Augenblicke den Lehrvorträgen, welche in dieses Fach einschl
Wenn gerade bei den Lehrern der physikalischen und chemi
Wissenschaften so oft die nöthige Klarheit und Durchsichtigkeit v
misst wird, so war es bei **Marchand** eben dieser Vorzug, welc
in Verbindung mit geistvollen Bemerkungen, seinen Vorträgen ei
hohen Werth gab. Zwar an das Materielle der wissenschaftlic
Fragen zu sehr hingegeben, als dass er hätte als Naturphilos
gelten können, hatte er dennoch einen Schwung der Anschau
welcher ihn vor dem Versinken in das einzelne Experiment,
der Verachtung speculativer Gedanken bewahrte, wie sie leider
oft den Männern der Naturwissenschaft eigen ist. Sein Kreis
nicht bloss das Brodstudium der akademischen Jugend; durchd
gen von dem allgemeinen Werthe der Chemie, von ihrer popul
Mission, hat er seine Wissenschaft auch anderen Kreisen dargebo
So hat er in der Gesellschaft des Museums, unter Gegenwart
Damen, im polytechnischen Institute, in dem Handwerker-Bild
vereine vor den Handwerkern, auf deren Bedürfnisse er mit liebe
Interesse einging, mehrfache Vorträge gehalten, und noch Man
sollte und wollte er seiner Wissenschaft leisten, als er, auf der
tagslinie des Lebens, vertieft in die Athmungslehre, den letzten Ath
zug that. *H. (Zeitungsnachricht.)* L.

2) Vereins-Angelegenheiten.

Directorial-Conferenz des Apotheker-Vereins, gehalten Braunschweig am 27. September 1850.

An derselben nahmen Theil: der Oberdirector Dr. Bley,
Directoren Dr. **du Ménil**, **Overbeck**, **Faber**, Dr. L. Aschoff
Dr. **Herzog**, die Ehrendirectoren Dr. **Meurer** und Bolle,
Rechnungsführer des Vereins, Hr. Salinedirector **Brandes**, der V
director Hr. **Ohme**. Als Deputirter des süddeutschen Vereins h
sich eingefunden der Oberdirector Dr. **Walz** aus Speyer.

Der Oberdirector Dr. **Bley** legte zuerst die Gründe dar, wa
die Aussetzung der diesjährigen Generalversammlung in Hamburg
wirkt hatten. Diese waren vorzüglich

1) die Ausbreitung der Cholera in Norddeutschland und die
durch bedingte Abhaltung vieler Vereinsmitglieder;
2) der Krieg in Schleswig-Holstein, durch den die Collegen
jener Gegend an der Theilnahme behindert wurden;
3) die geringe Zahl, welche von den entfernter wohnenden
gliedern sich zur Betheiligung gemeldet hatten.

Derselbe bemerkte, dass von Seiten der Herren Collegen in H
burg der Wunsch ausgesprochen sei, die Versammlung im näch
Frühjahre in ihrer Stadt statt finden zu lassen, wo hoffentlich die
eine günstigere sein werde. Man beschloss, die Versammlung, w
irgend möglich, in Hamburg gegen Ende des Monats Mai oder im A
fange des Monats Juni abzuhalten.

Es wurde sodann zur Erledigung derjenigen Geschäfte geschri
welche eigentlich bei der Generalversammlung hätten abgethan we
den müssen.

Sonach fand zuerst die Preisvertheilung statt für die Arbeit

he auf die von der Hagen-Bucholz'schen Stiftung und dem torium des Vereins gestellten Preisfragen eingegangen und der würdig befunden wurden.

lie erstere Preisfrage betrifft die Ermittelung der Eigenschaften bsätze verschiedener bitterer Extracte aus einheimischen Vege- in ihrer Uebereinstimmung oder Verschiedenheit und die Fest- g der Erscheinungen und Bedingungen ihrer Entstehung.

s war nur eine Arbeit eingegangen mit dem Motto: *Utere tem- vita brevis ars longa.*

lie Arbeit hatte zwar keineswegs die etwas schwierige Aufgabe mmen gelöst, sie hatte vielmehr nur einige Bestätigungen gebracht Erklärungen, welche früher von Saussure und Berzelius en waren, zeigte aber doch von Fleiss und war deshalb einer ennung durch Belohnung mit der silbernen Medaille der Stiftung Thlr. für die Versuche würdig befunden. Bei der Eröffnung evisenzettels ergab sich als Verfasser der Apotheker-Gehülfe ph Franke aus Merseburg, gegenwärtig in Condition bei dem ih und Apotheker Dr. Hoffmann in Weimar.

lie nächstjährige Preisfrage ist die folgende gestellt:

lle wie weit ist die Anwendung der Kohle, sowohl der animali- als vegetabilischen als Entfärbungsmittel zulässig, ohne zersetzend e Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flüssigkeiten einzuwir- was durch angestellte Versuche bei verschiedenen Auszügen und ungen nachzuweisen sein würde.«

lladann ging die Versammlung über zu der Anhörung des Berichts die Preisfrage der Preisarbeiten der Lehrlinge »über die Berei- und Prüfung des Bleiweisses«. Es waren 15 Arbeiten eingegan- Drei von denselben waren eines Preises, 3 einer belobenden ennung werth gefunden. Bei der Eröffnung der Devisenzettel ich als Verfasser der Abhandlung No. 14, welcher der erste bestimmt war, bezeichnet mit dem Motto: *Ut desint vires tamen audanda voluntas.* Friedrich Hoffmann, Zögling des Herrn kers J. F. Holtz in Prenzlau, der dem Verfasser ein günstiges is gegeben. Der Preis bestand in einem Löthrohrapparate.

er zweite Preis, ein botanisches Besteck, ward dem Verfasser bhandlung No. 6. mit der Devise *»He that will tread a ladder etc.«* nnt. Derselbe ist Georg Weidinger aus Reichenbach in ien, Lehrling in der Salomonis Apotheke in Leipzig bei Herrn istrator und Kreisdirector des Vereins John, der dem Verfasser rbeit ein günstiges Zeugniss ertheilte.

ls dritter Preis ward eine botanische Loupe dem Verfasser der No. 2. mit dem Motto: »Nur Beharrlichkeit führt zum Ziele,« nnt. Sein Name ist Albert Rackwitz, Lehrling des Apothekers ich in Berlin, der ein gutes Zeugniss seinem Zöglinge ertheilt hat.

lle mit einer Belobung zu belohnenden Arbeiten sind die:

No. 3. mit dem Motto: *»Cujus vis hominis est errare« etc.* deren ser H. Ch. Olandt aus Eutin, Zögling des Herrn Apothekers t in Lübeck.

No. 7. mit dem Motto: »Vieles deckt die Natur mit heiligem er,« deren Verfasser Carl Conrad Mechler aus Dresden, Lehr- in der Marien-Apotheke bei Hrn. Eder und

No. 10. mit dem Motto: »Ein Mensch, wenn er gleich etc.« deren tiger Carl Friedrich Stahr, Lehrling bei Herrn Apotheker emann in Lübeck.

Man beschloss, diesen drei letztgenannten Arbeiten ein Bild des seligen Brandes und einen Abdruck mit Berzelius' Ehrenkranze beizufügen.

Die Verfasser der anderen 9 Abhandlungen sollen aufgefordert werden, ihre Arbeiten zurückzunehmen.

Als neue Preisfrage ward bestimmt: „die chemische Prüfung des im Handel vorkommenden verschiedenen Sorten von *Cremor Tartari* auf Verunreinigungen, mit Angabe der besten Reinigungsweise.“

Zu den bereits im Frühjahr bewilligten Unterstützungen für dürftige und würdige Gehülfen wurden noch bewilligt:

a) dem Gehülfen Suppius . . . . . 25 Thlr.
b) „ „ Cammann in Drachtersen . . . . . 15 „
c) „ „ Brewer in Zülpich . . . . . 25 „
d) „ „ Jösche in Wormditt in Ostpreussen 25 „

Der Oberdirector berichtete sodann über den Stand der neuen von Dr. Walz zuerst in Anregung gebrachten und in Dessau bei der Generalversammlung weiter berathenen Gehülfen-Unterstützungsanstalt. Es sind bis jetzt von 977 Apothekern und nur wenigen Gehülfen 1924 Thlr. jährliche Beträge unterzeichnet. Aus den Kreisen Anhalt, Berlin, Breslau, Cöln, Crefeld, Danzig, Düsseldorf, Eifel, Emmerich, Halle, Hannover, Jena, Lüneburg, Lübeck, Oldenburg II., Ostfriesland, Posen, Reichenbach, Stettin, Schleswig, Trier und St. Wendel fehlen die Erklärungen ganz. Aus einem derselben ist die Theilnahme abgelehnt. Das Directorium glaubt daran festhalten zu müssen, dass die Ausführung des Planes der neuen Unterstützung nicht allein eine Ehrensache der Apotheker sei, sondern dass sie der Pharmacie auch zum Nutzen gereichen werde, dasselbe hegt also die Hoffnung, dass die fehlenden Erklärungen noch eingehen, die Ablehnenden sich eines Besseren besinnen und alle helfen werden mit Kräften eine Sache zu fördern, die von erheblichen Folgen für die Zukunft der praktischen Apothekerkunst sein kann. Das Directorium verkennt nicht, das die neuen Zeitverhältnisse mit vielfachen Sorgen und Lasten auch den Apotheker beladen haben, aber es erkennt auch die Pflicht, auf jede zulässige Weise sich der bedürftigen Gehülfen anzunehmen, die dem Dienste des Faches ihre Kräfte geopfert und hülfsbedürftig im Alter oder Krankheit einem harten Loose preisgegeben sind. Es hält die Meinung fest, dass nicht allein der Trieb der Mildthätigkeit, sondern das Gefühl einer Ehrenschuld die meisten Mitglieder veranlassen werde sich von Verfolgung eines edlen Zweckes nicht auszuschliessen. Es ist weit entfernt einen Zwang anzuwenden, es soll diese Angelegenheit eine freie Betheiligung sein, aber es muss hinweisen auf das, was von anderen Ständen geschieht für bedrängte Fachgenossen, z. B. die ansehnlichen Hülfsvereine der Aerzte, welche sehr Bedeutendes in wenigen Jahren geleistet haben; es legt den Mitgliedern die Beihülfe für diesen Zweck nahe, damit unser Stand seine edeln Leistungen nicht zurückstehen möge hinter irgend einem andern, auf dass unser Verein auch erfülle, was er in dem §. 4. der Statuten als einen seiner Hauptzwecke bezeichnet hat.

Der College Dr. Walz berichtete, wie diese Angelegenheit auch von Seiten des süddeutschen Vereins eifrig betrieben werde und günstige Erfolge verheisse.

Man bedauerte die im Ganzen geringe Betheiligung der Gehülfen für die Unterstützungen ihrer Collegen und wünscht, dass diese sich günstiger gestalten wolle, dass auch die Pharmaceuten-Vereine dafür

en möchten, dass eine Vereinigung mit den älteren Vereinen in Unterstützungs-Angelegenheit statt finde, weil nur auf diese e dauernd Erhebliches geleistet werden könne. Es ward bessen, dass fürs Erste die statutenmässigen Beiträge von 15 Sgr. edes Mitglied festgehalten werden, dass es jedoch denjenigen iedern, welche mit höheren Beiträgen bei dem neuen Unterstützungsine sich betheiligt haben, frei gestellt werden solle diese 15 Sgr. brechnung zu bringen. Die Beiträge sollen nach den Unterzeichn pro 1851 erhoben werden, weshalb dem Rechnungsführer ferzeichniss derselben übergeben werden soll.

Mit Bedauern wurde bemerkt, wie die von Seiten der Lehrlinge tenmässig zu entrichtenden Beiträge à 2 Thlr. nicht immer richtig zahlt wurden und ist deshalb eine Erinnerung des §. 46. der ten für nöthig erachtet.

Es ward bestimmt, dass demnächst ein Verzeichniss der Mitglieder neuen Gehülfen-Unterstützungsvereins mit den unterzeichneten gen veröffentlicht werden sollte.

Aus der allgemeinen Unterstützungscasse wurden an Pensionen ligt, der Frau Apothekerwittwe Leonhard in Oesselse 25 Thlr, der süddeutsche Verein durch Herrn Oberdirector Dr. Walz 5 Thlr. beisteuerte.

Eine durch die Krankheit des frühern Vicedirectors Becker verte Rechnungs-Angelegenheit in einem hannoverschen Kreise durch die HH. Faber, du Mênil und Brandes aufs Beste igt.

Ehrendirector Dr. Meurer beantragt, in der Rechnung eine noch ellere Nachweisung der Einnahme und Ausgabe des Vereins, allen das wahre Verhältniss klar dargelegt werde. Das Direcn konnte um so lieber hierauf eingehen, da es bei der grossen alt, welche seit einer Reihe von Jahren durch den Rechnungsführn Salinedir. Brandes, dem Cassen- und Rechnungswesen des los gewidmet wird, die vollkommene Ueberzeugung gewonnen hat, darin die allergrösste Ordnung herrscht und diese Ueberzeugung den Mitgliedern zu verschaffen sich für verbunden erachtet.

Aus diesem Grunde soll auch über die Verschiedenheit der Bei der Mitglieder in einigen Kreisen, welche meist in der Einrich der Journalzirkel und in den Postverhältnissen ihren Grund hat, Angabe in der Rechnung statt finden.

Der Oberdirector erstattete Bericht über den Stand der Portoegenheit und wie von seiner Seite nichts versäumt worden sei, Nutzen des Vereins im Auge zu behalten durch Petition bei dem eral-Postamtsdirectorium. Wenn indess vor der Hand es nicht ich gewesen im Königreich Preussen und dem Bereiche der preussi Posten überhaupt eine Herstellung der früheren günstigen Verisse zu bewirken, so wird das Directorium sich doch angelegen lassen, diesem so höchst wichtigen Verwaltungszweige seine ganze merksamkeit auch für die Folge zuzuwenden, damit der erste eck des Vereins darunter nicht leide, weshalb auch bereits Corpondenz mit dem Herrn General-Postamtsdirector in Berlin eingeet ist.

Ein dahin zielender vom Herrn Kreisdir. Jonas schriftlich eingechter Vorschlag konnte aus dem Grunde für jetzt nicht in Ausführg gebracht werden, weil er eine sehr wesentliche Veränderung

der Vereinseinrichtung betraf und dergleichen Gegenstände den Statu gemäss erst der Generalversammlung zur Genehmigung vorgelegt w den müssen.

In Beziehung auf die nähere Verbindung der beiden Apothek vereine in Süd- und Norddeutschland beschloss man, dass von N jahr 1851 an alle Ehrendiplome im Namen des allgemeinen deutsc Apothekervereins ausgestellt werden sollen. Zu dem Ende wurde Anfertigung gemeinschaftlicher Diplomformate beschlossen mit der I schrift: „Allgemein deutscher Apothekerverein." Das Motto des n deutschen Vereins *„Hora ruit"* wird beibehalten. Das Siegel Diploms soll die Inschrift: „Deutscher Apothekerverein (resp.) N oder Süddeutschland tragen. Die Generalversammlung solle kü in den beiden Abtheilungen dem Andenken Eines Mannes gew met sein. Das Archiv wird den Titel erhalten: „Archiv der Ph macie". Eine Zeitschrift des allgemeinen deutschen Apothekerver Abtheilung Norddeutschland. Der Oberdirector Dr. Bley wies da hin, wie durch die in mehreren Staaten vorbereitete Reform Medicinalwesens der Pharmacie manche Veränderungen bevorstän und wie von mehreren Seiten Vorschläge gemacht worden se welche derselben keineswegs zum Nutzen gereichen dürften, den Vereinen also die Pflicht obliege, nochmals auf eine klare bündige Weise diejenigen Puncte zusammen zu stellen, welche Pharmacie in den neuen Medicinalgesetzen wünschenswerth sein m sen. Derselbe bemerkte noch, wie für eine solche Schrift ber Vorbereitungen getroffen seien. Die Versammlung wünschte, d diese neue gedrängte Denkschrift von Seiten der beiden Oberdir toren der Apothekervereine in Nord- und Süddeutschland nochm geprüft und zusammengestellt werde und das Directorium nehm Sorge tragen möge, dass von Seiten der Collegen in den einzel Staaten die Berücksichtigung der den Staatsregierungen und Stän kammern einzureichenden Denkschriften empfohlen werden möch Man sprach den Wunsch aus, dass auf diese Weise wo möglich da gewirkt werde, eine übereinstimmende Medicinalverfassung und e Pharmakopöe für alle deutschen Staaten zu erhalten. Die beiderse gen Vorstände der beiden grossen Abtheilungen des deutschen Ap thekervereins gelobten Alles anzuwenden, um eine immer nähe Vereinigung zu erstreben.

Nachdem so alle Geschäfts-Angelegenheiten auf eine befriedigen Weise erledigt waren und das Protocoll von allen am Schlusse n Anwesenden unterzeichnet war, eilten die auswärtigen Director wieder ihrer Heimath zu, mit dem Wunsche einer recht zahlreich Versammlung im nächsten Frühjahre, wo möglich in Hamburg.

Dr. Bley. Dr. Walz. Dr. du Ménil. Overbeck
Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Herzog.
Dr. Meurer. Bolle.

Verzeichniss

der

Beiträge für die Gehülfen-Unterstützungscasse pro 1849.

	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
A.						
Von Mitgliedern des Vereins.						
I. Vicedirectorium am Rhein.						
Kreis Aachen.						
Von den Herren:						
eister, Ap. in Inden	1	—	—			
e, Ap. in Jülich	1	—	—	2	—	—
Kreis Crefeld.						
Hrn. Laube, Geh. in Opladen	1	—	—	1	—	—
Kreis Düsseldorf.						
Hrn. Dr. Schlienkamp, Kreisdir. in Düsseldorf, für einen Lehrl.	2	—	—	2	—	—
Kreis Eifel.						
Namen-Verzeichniss der Geber	2	5	—	2	5	—
Kreis Elberfeld.						
on den Herren:						
rdt, Kreisdir., Ap. in Mettmann	1	—	—			
emselben für einen Lehrl.	2	—	—			
kum, Ap. in Velbert	1	—	—			
rstrass, Ap. in Neviges	—	25	—			
rgher, Ap. in Elberfeld	1	—	—			
haus, Ap. das.	1	—	—			
w, Ap. in Wald	1	—	—			
, Ap. in Elberfeld.	1	—	—			
r, Geh. das.	1	—	—	9	25	—
Kreis Duisburg.						
on den Herren:						
usen, Geh. in Mühlheim	—	15	—			
, Geh. das.	1	—	—			
, Geh. in Steele	2	—	—			
, Geh. in Duisburg	—	20	—			
ike, Geh. in Bochum	—	15	—	4	20	—
Kreis Schwelm.						
Hrn. Schwabe, Ap. in Wermelskirchen	1	25	—			
emselben für einen Lehrl.	2	—	—	3	25	—
Kreis Trier.						
on den Herren:						
h, Ap. in Trier, für einen Lehrl.	2	—	—			
er, Geh. das.	1	—	—	3	—	—
Latus	—	—	—	28	15	—

	ℛ	Sgr	₰	ℛ	Sgr
Transport . .	—	—	—	28	15
Kreis St. Wendel.					
Von Hrn. Schömker, Geh. in St. Wendel . .	—	15	—	—	15
Summa . .	—	—	—	29	—

II. Vicedirectorium Westphalen.

Kreis Herford.

Von Hrn. Bacmeister, Geh. in Versmold . .	2	—	—	2	—

Kreis Arnsberg.

Von den Herren:

v. d. Marck, Kreisdir., Ap. in Lüdenscheid, für einen Lehrl.	2	—	—		
Müller, Ap. in Arnsberg	—	17	6		
Ulrich, Ap. in Belecke	1	17	6		
Blackmann, Geh. in Unna	1	—	—		
Francke, Geh. das.	1	—	—		
				6	5

Kreis Lippe.

Von den Herren:

Haase, Admin. in Lage	1	—	—		
Beissenhirtz das.	1	—	—		
Arcularius, Ap. in Horn, für den Lehrl. Haase Eintrittsgeld	2	—	—		
Reinold, Ap. in Barntrup, ausserordentl. Beitrag	3	—	—		
Arcularius, Ap. in Horn, desgl.	1	—	—		
Quentin, Hof-Ap. in Detmold, desgl.	1	—	—		
Wessel, Ap. das., desgl.	1	—	—		
Beissenhirtz Erben in Lage, desgl.	2	—	—		
Heynemann in Lemgo, desgl.	1	—	—		
Schöne für den Lehrl. Weitenauer Eintrittsgeld	2	—	—		
Quentin, Hof-Ap. in Detmold	4	—	—		
Von Demselben für 2 Lehrl. Eintrittsgeld . .	4	—	—		
Von dessen Geh. Hrn. Raymond	1	—	—		
Haase, Admin. in Lage, für den Lehrl. Niemann	2	—	—		
Overbeck, Dir., Med.-Ass. in Lemgo	2	—	—		
Volland, Admin. in Salzuflen	1	—	—		
Für einen Lehrl. der Brandes'schen Apotheke Eintrittsgeld	2	—	—		
				31	—

Kreis Minden.

Von den Herren:

Faber, Dir., Ap. in Minden, für einen Lehrl. .	2	—	—		
Lüdersen, Ap. in Nenndorf	—	25	—		
Engelsing, Geh. in Bünde	1	—	—		
Hagemeier, Geh. in Rahden	1	—	—		
Hasselbach, Geh. in Oldendorf	2	—	—		
Schmieding, Geh. in Minden	1	—	—		
Wisch, Geh. das.	1	—	—		
				8	25
Latus . .	—	—	—	15	—

	ℳ	Sgr	₰	ℳ	Sgr	₰
Transport . .	—	—	—	48	—	—
Kreis Münster.						
Hrn. Wilms, Ap. in Münster, für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Paderborn.						
Hrn. Grove, Ap. in Beverungen	1	—	—			
	—	—	—	1	—	—
Kreis Siegen.						
Von den Herren:						
hoff, Kreisdir., Ap. in Siegen	2	—	—			
r, Ap. in Medebach	—	17	6			
	—	—	—	2	17	6
Summa . .	—	—	—	53	17	6

III. Vicedirectorium Hannover.

Kreis Hannover.						
Von den Herren:						
k, Ap. in Wittingen	1	—	—			
cher, Geh. in Neustadt	—	12	6			
	—	—	—	1	12	6
Kreis Hildesheim.						
Von den Herren:						
he, Ap. in Clausthal	4	—	—			
ppen, Ap. in Markoldendorf	1	—	—			
gerfeld, Ap. in Salzdetfurt	1	—	—			
zer, Geh. in Clausthal	1	15	—			
yer, Geh. das.	—	20	—			
	—	—	—	8	5	—
Kreis Oldenburg.						
Von den Herren:						
toni, Ap. in Fedderwarden	1	1	3			
mmi, Ap. in Tossen	1	—	—			
hstädt, Geh. in Hohenkirchen	1	—	—			
yboom, Geh. in Bassum	1	—	—			
	—	—	—	4	1	3
Kreis Lüneburg.						
n Hrn. Kranke, Ap. in Suhlingen	1	22	6			
	—	—	—	1	22	6
Kreis Osnabrück.						
n Hrn. Stisser, Adm. in Neuenkirchen, für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Ostfriesland.						
Von den Herren:						
Senden, Kreisd., Ap. in Emden, für einen Lehrl.	2	—	—			
rner, Ap. in Leer	—	5	—			
	—	—	—	2	5	—
Kreis Stade.						
Von den Herren:						
lasselbach, Ap. in Dorum, Rechnungsüberschuss	—	25	—			
erdts, Ap. in Freiburg, desgl.	—	5	—			
rewes, Fr. Wwe., Ap. in Zeven, desgl. . .	—	5	—			
fartfeld, Ap. in Ottersberg	1	—	—			
olemann, Adm. in Osten, pro 1848 und 1849	1	—	—			
Latus . .	3	5	—	19	16	3

	₰	Sgr	₰	₰	Sgr
Transport . .	3	5	–	19	16
Oltmann, Geh. in Oberndorf, pro 1848 und 1849	–	20	–		
Wilcke, Geh. in Vegesack	1	–	–		
v. Pollnitz, Ap in Thedinghausen, für einen Lehrl.	2	–	–		
	–	–	–	6	25
Summa . .	–	–	–	26	11

IV. Vicedirectorium Braunschweig.

Kreis Braunschweig.

Von den Herren:

Böhme, Geh. in Braunschweig	–	20	–		
Moritz, Geh. das.	–	20	–		
Ringleb, Geh. das.	–	20	–		
Peter, Geh. das	–	20	–		
Schnöckel, Geh. das.	–	20	–		
Tiemann, Geh. das.	–	20	–		
Baumgarten, Lehrl. in Wolfenbüttel	2	–	–		
Brandes, Lehrl. das.	2	–	–		
Schmidt, Lehrl. das.	2	–	–		
	–	–	–	10	–

Kreis Andreasberg.

Von den Herren:

Bornträger, Ap. in Osterode	–	10	–		
Köhn, Ap. in Gieboldehausen	–	10	–		
Armbrecht, Ap. in Lautenthal	1	–	–		
Matheides, Adm. in Herzberg	1	–	–		
Eickemeyer, Geh. in Duderstadt	–	10	–		
Helmuth, Geh. in Goslar	1	–	–		
Leporin, Geh. in Zellerfeld	1	–	–		
Stübner, Geh. in Andreasberg	1	–	–		
Kolbe, Lehrl. in Herzberg	2	–	–		
	–	–	–	8	–

Kreis Blankenburg.

Von den Herren:

Borchers, Geh. in Hasselfelde	2	–	–		
Gregorovius, Geh. in Aschersleben	1	–	–		
Wackenroder, Lehrl. das.	2	–	–		
	–	–	–	5	–
Summa . .	–	–	–	23	–

V. Vicedirectorium Mecklenburg.

Kreis Rostock.

Von den Herren:

Lau, Raths-Ap. in Wismar	–	18	–		
Stever, Adm. in Laage	1	–	–		
Schultz, Adm. in Rostock	1	–	–		
Lüdemann, Geh. das.	1	–	–		
Wulkow, Geh. in Marlow	–	15	–		
Heuck, Geh. in Wismar	–	15	–		
Brockmann, Geh. in Cröplin	–	15	–		
Ollandt, Geh. in Bützow	1	–	–		
Latus . .	6	3	–	–	–

	ℛ	ß	₰	ℛ	ß	₰
Transport . .	6	3	—	—	—	—
ille, Geh. in Bützow	1	—	—			
ewitz, Geh. in Rostock	1	—	—			
ick, Geh. das.	—	15	—			
es, Geh. das.	1	—	—			
gramm, Geh. das.	1	—	—			
r, Lehrl. bei Dr. Witte's Eben in Rostock	2	—	—			
m, Lehrl. bei Hrn. Kühle das.	2	—	—			
Kreis Güstrow.	—	—	—	14	18	—
Von den Herren:						
z, Adm. in Krakow	—	15	—			
th, Adm. in Güstrow	—	15	—			
e, Adm. in Goldberg	1	—	—			
ens, Adm. in Malchow	1	—	—			
macher, Adm. in Parchim	—	15	—			
hke, Adm. in Güstrow	—	15	—			
Geh. das.	—	15	—			
leisch, Geh. in Goldberg	1	—	—			
ich, Geh. in Waren	—	15	—			
lhardt, Geh. das.	—	15	—			
ck, Geh. in Teterow	1	—	—			
cke, Geh. in Sternberg	—	15	—			
ermeister, Geh. in Güstrow	—	15	—			
, Geh. in Malchow	—	15	—			
mann, Geh. in Teterow	1	—	—			
w, Geh. in Güstrow	—	15	—			
nhoff, Geh. in Plau	1	—	—			
, Geh. in Crinitz	—	15	—			
cky, Geh. in Malchow	1	—	—			
Kreis Schwerin.	—	—	—	13	—	—
Von den Herren:						
w, Hof-Ap. in Schwerin	2	—	—			
elm, Ap. in Gadebusch	2	—	—			
ifer, Geh. das.	1	—	—			
er, Geh. das.	1	—	—			
Kreis Stavenhagen.	—	—	—	6	—	—
Von den Herren:						
r, Ap. in Friedland	3	2	6			
er, Ap. in Mirow	1	25	—			
er, Geh. das.	1	—	—			
laf, Geh. in Neustrelitz	1	—	—			
	—	—	—	6	27	6
Summa . .	—	—	—	40	15	6

Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.

Kreis Eisleben.						
Von den Herren:						
e, Ap. in Artern	1	—	—			
elbe für einen Lehrl.	2	—	—			
ckardt, Geh. in Eisleben	—	20	—			
	—	—	—	3	20	—
Latus . .	—	—	—	3	20	—

	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Rthlr.	Sgr.
Transport . .	—	—	—	3	20
Kreis Bernburg.					
Von den Herren:					
Dr. Bley, Oberdir., Med.-Rath in Bernburg .	1	—	—		
Kayser, Geh. in Gernrode	1	—	—		
	—	—	—	2	—
Kreis Bobersberg.					
Von Hrn. Knorr, Ap. in Sommerfeld, für seine beiden Lehrl. à 10 Sgr.	—	20	—		
	—	—	—	—	20
Kreis Dessau.					
Von den Herren:					
Horn, Ap. in Schönebeck, für einen Lehrl. . .	2	—	—		
Rehdantz, Ap. in Barby	—	17	6		
Coppenhagen, Geh. in Dessau	—	20	—		
Heymann, Geh. in Barby	1	—	—		
Schäfer, Geh. in Schönebeck	1	—	—		
	—	—	—	5	7
Kreis Eilenburg.					
Von den Herren:					
Knibbe, Ap. in Torgau	1	24	—		
Petri, Ap. in Schönewalde	—	15	—		
	—	—	—	2	9
Kreis Halle.					
Von den Herren:					
Jahn, Ap. in Alsleben	1	—	—		
Pabst, Ap. in Halle	2	—	—		
	—	—	—	3	—
Kreis Luckau.					
Von den Herren:					
Wedel, Ap. in Vetschau	—	25	—		
Schröter, Ap. in Golssen	—	20	—		
	—	—	—	1	15
Kreis Naumburg.					
Von den Herren:					
Dr. Tuchen, Kreisdir., Ap. in Naumburg . .	2	—	—		
Graef, Ap. in Weissenfels	2	—	—		
Günther, Ap. in Wiehe	1	—	—		
Starke, Ap. in Freiburg	1	—	—	6	—
	—	—	—	—	—
Summa . .	—	—	—	24	11

VII. Vicedirectorium Kurhessen.

Kreis Hanau.					
Von den Herren:					
Thuquet, Hof-Ap. in Homburg	1	—	—		
Hille, Ap. in Hanau, für einen Lehrl. . . .	2	—	—		
Werner, Geh. in Meerholz	—	10	—		
Heumann, Geh. in Hanau	1	—	—		
Küper, Geh. das.	1	—	—		
Bender, Geh. das.	1	—	—	6	10
Kreis Felsberg.					
Von Hrn. Kindervatter in Wetter für einen Lehrl.	2	—	—	2	—
	—	—	—	—	—
Latus . .	—	—	—	8	10

	ℳ	Sgr	₰	ℳ	Sgr	₰
Transport . .	—	—	—	8	10	—
Kreis Treysa.						
Hrn. Schultz, Geh. in Laubach	1	—	—	1	—	—
Summa . .	—	—	—	9	10	—
VIII. Vicedirect. Erfurt-Gotha-Weimar.						
Kreis Altenburg.						
Hrn. Schröter, Kreisdir., Ap. in Cahla .	1	—	—	1	—	—
Kreis Coburg.						
Von den Herren:						
lein, Kreisdir., Hof-Ap. in Coburg, für einen Lehrl.	2	—	—			
adler, Ap. das., desgl..	2	—	—			
hard, Reisender in Nürnberg	1	—	—	5	—	—
Kreis Gotha.						
Von den Herren:						
Bucholz, Viced., Hof-Ap. in Gotha, für einen Lehrl.	2	—	—			
lerich, Ap. das., desgl.	2	—	—			
Zichner, Med.-Rath, Hof-Ap. das., desgl. .	2	—	—	6	—	—
Kreis Jena.						
Von den Herren:						
utti, Ap. in Camburg	1	—	—			
nn, Hof-Ap. in Jena	1	—	—	2	—	—
Kreis Saalfeld.						
Von den Herren:						
hoff, Ap. in Stadt-Ilm, Ueberschuss . . .	—	3	—			
rnekros, Ap. in Gefell	—	25	—			
enhard, Ap. in Blankenburg	1	—	—	1	28	—
Kreis Sondershausen.						
Von den Herren:						
yer, Ap. in Nordhausen	2	—	—			
gemann, Ap. das.	4	—	—	6	—	—
Summa . .	—	—	—	21	28	—
IX. Vicedirectorium Sachsen.						
dem Erzgebirge-Verein	15	—	—	15	—	—
Kreis Neustadt-Dresden.						
Von den Herren:						
med. Sartorius in Dresden	5	—	—			
rn, Ap. das.	2	—	—			
ler, Ap. in Riesa	—	25	—	7	25	—
Kreis Altstadt-Dresden.						
Hrn. Busse, Ap. in Dohna, für einen Lehrl.	2	—	—	2	—	—
Latus . .	—	—	—	24	25	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.
Transport . .	—	—	—	24	25
Kreis Lausitz.					
Von den Herren:					
Uterhark, Adm.	2	—	—		
Kinne, Julius, Mense, Klose, Müller, Rüktäschel, Rudolph, Tietze, Unger, Wattmann, Wimmer, à 1 Thlr.	11	—	—		
Just, Ap. in Herrnhut, für einen Lehrl. . . .	2	—	—		
Scheidhauer, Ap. in Weissenberg, desgl. . .	2	—	—		
	—	—	—	17	—
Kreis Voigtland.					
Von den Herren:					
Bauer, Kreisdir., Ap. in Oelsnitz	1	—	—		
Frick, Ap. in Lichtenstein, für die Lehrl. Dorn und Hepp, à 1 Thlr.	2	—	—		
	—	—	—	3	—
Summa . .	—	—	—	44	25

X. Vicedirectorium der Marken.

Kreis Königsberg.					
Von den Herren:					
Mylius, Ap. in Soldin	1	—	—		
Gerlach, Ap in Neu-Barnim	—	25	—		
Metzenthin, Ap. in Cüstrin	1	—	—		
	—	—	—	2	25
Kreis Angermünde.					
Von Hrn. Krafft, Ap. in Boitzenburg	—	21	3		
Derselbe für einen Lehrl.	2	—	—		
	—	—	—	2	21
Kreis Arnswalde.					
Von Hrn. Riwicki, Geh. in Neustadt	—	15	—		
	—	—	—	—	15
Kreis Berlin.					
Von den Herren:					
Schmeisser, Ap. in Berlin	—	25	—		
Oehlmann, Adm. das.	2	—	—		
Tauber, Geh. das.	1	—	—		
	—	—	—	3	25
Kreis Erxleben.					
Von den Herren:					
Schulz, Ap. in Gommern	—	25	—		
Reck, Geh. in Erxleben	—	10	—		
Steuding, Geh. in Möckern	—	10	—		
	—	—	—	1	15
Kreis Pritzwalk.					
Von den Herren:					
Jung, Kreisdir., Ap. in Pritzwalk	3	—	—		
Derselbe für einen Lehrl.	2	—	—		
Meyer, Ap. in Puttlitz, desgl.	2	—	—		
Frau Schönduve in Wittenberge	2	—	—		
Schultze, Ap. in Perleberg	3	—	—		
Köhn, Adm. in Wittenberge	1	—	—		
Lötze, Geh. das.	1	—	—		
Rahbaum, Geh. in Pritzwalk	—	15	—	13	15
	—	—	—	25	26
Latus . .	—	—	—	25	26

	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰
Transport . .	–	–	–	25	26	3
Kreis Neu-Ruppin.						
Hrn. Steindorf, Ap. in Oranienburg . .	1	–	–	1	–	–
Summa . .	–	–	–	26	26	3

XI. Vicedirectorium Pommern.

Kreis Wolgast.

Von den Herren:

sson, Vicedir., Ap. in Wolgast	2	–	–			
l, Ap. in Greifswalde	1	–	–			
ker, Ap. in Stralsund	1	–	–			
che, Geh. in Tribsees	1	–	–			
ius, Ap. in Leba	–	25	–			
es, Ap. in Pölitz	–	10	–			
k, Ap. in Colberg	1	–	–			
m, Ap. in Belgard	1	8	–	8	13	–
Summa . .	–	–	–	8	13	–

XII. Vicedirectorium Posen.

Kreis Conitz.

Von den Herren:

ltze, Vicedir., Ap. in Conitz	2	–	–			
tag, Ap. in Neumark	1	–	–			
rowicz, Ap. in Schwetz	1	25	–			
bert, Ap. in Tütz	–	25	–			
zke, Geh. in Conitz	1	–	–	6	20	–

Kreis Bromberg.

Von den Herren:

ffender, Kreisdir., Ap. in Bromberg . .	1	–	–			
ge, Ap. in Wirsitz	1	–	–			
del, Ap. in Schneidemühl	1	25	–			
ning, Ap. in Czarnikau	1	–	–	4	25	–

Kreis Danzig.

Von den Herren:

assmann, Ap. in Neuteich, für einen Lehrl.	2	–	–			
zartowitz, Geh. in Berent	1	–	–	3	–	–

Kreis Lissa.

Von den Herren:

tzel, Ap. in Ostrowo	–	15	–			
ewald, Ap. in Schmiegel	1	–	–			
chhauss, Geh. in Kempen	–	15	–	2	–	–
Summa . .	–	–	–	16	15	–

XIII. Vicedirectorium Schlesien.

Kreis Breslau.

Von den Herren:

sler, Ap. in Breslau, für einen Lehrl. . .	2	–	–			
emann, Ap. das., für 2 desgl.	4	–	–			
Latus . .	6	–	–	–	–	–

	Sgr	Pf	Thlr	Sgr	Pf
Transport . .	6	—	—	—	—
Laube, Ap. in Breslau, für 2 Lehrl. . . .	4	—	—		
Lockstädt, Ap. das., für 2 desgl.	4	—	—		
Nohr, Ap. das., für 1 desgl.	2	—	—		
	—	—	—	16	—
Kreis Görlitz.					
Von den Herren:					
Struve, Kreisdir., Ap. in Görlitz	1	—	—		
Buntebart, Ap. in Nisky	1	—	—		
Mitscher, Ap. in Görlitz	2	—	—		
Oberländer, Ap. in Landshut	—	25	—		
	—	—	—	4	25
Kreis Kreutzburg.					
Von den Herren:					
Göde, Ap. in Gutentag	—	15	2		
Gorlitz, Geh. in Kreutzburg	1	—	—		
Kobot, Geh. in Cosel	1	—	—		
Keller, Geh. in Leschnitz	1	—	—		
v. Woisky, Geh. in Kreutzburg	1	—	—		
	—	—	—	4	15
Kreis Neisse.					
Von den Herren:					
Rupprecht, Ap. in Zülz	1	—	—		
Scholz, Ap. in Leobschütz	—	7	6		
Fleischer, Geh. das.	—	10	—		
Kolodzieszky, Geh. in Ober-Glogau	—	17	6		
Koch, Geh. in Gnadenfeld	—	10	—		
Stolzheimer, Geh. in Neustadt	—	15	—		
Welzel, Geh. in Leobschütz	—	15	—		
Zwick, Geh. in Katscher, pro 1848 und 1849	1	—	—		
	—	—	—	4	15
Kreis Neustädtel.					
Von den Herren:					
Wege, Kreisdir., Ap. in Neustädtel	1	—	—		
Hänisch, Ap. in Glogau	1	—	—		
Oldendorf, Ap. in Jauer	1	—	—		
Präger, Geh. in Goldberg	—	15	—		
Strassberger, Geh. in Bolkenhayn	—	15	—		
Stremmler, Geh. in Liegnitz	—	15	—		
Arnold, Lehrl. in Neustädtel	2	—	—		
	—	—	—	6	15
Kreis Oels.					
Von den Herren:					
Gabriel, Ap. in Guhrau	1	5	—		
Riemann, Ap. das.	2	—	—		
Tinzmann, Ap. in Stroppen	—	25	—		
Wolle, Geh. in Prausnitz	—	15	—		
Teschmer, Geh. in Oels	1	—	—		
Fahrenholz, Geh. das.	1	—	—		
Fortsche, Geh. in Pr. Wartemberg	1	—	—		
Förster, Geh. in Namslau	—	15	—		
Ullrich, Geh. in Steinau	—	15	—		
Löw, Geh. in Stroppen	1	—	—		
Latus . .	9	15	—	36	10

	ℛ	ß	₰	ℛ	ß	₰
Transport . .	9	15	—	36	10	2
, Geh. in Bernstadt	1	—	—			
n, Geh. in Löwen	1	—	—			
e, Geh. in Trachenberg	1	—	—			
r, Geh. in Wohlau	—	15	—			
s, Geh. in Trebnitz	1	—	—			
rt, Geh. das.	1	—	—			
brandt, Geh. in Guhrau	1	—	—			
, Geh. in Brieg	1	—	—			
Geh. das.	1	—	—			
, Geh. in Ohlau	1	—	—			
r, Lehrl. in Löwen	2	—	—			
rich, Lehrl. in Herrnstadt	2	—	—			
delt, Lehrl. in Wartemberg	2	—	—			
	—	—	—	25	—	—
Kreis Reichenbach.						
Von den Herren:						
mann, Geh. in Zobten	—	20	—			
mann, Geh. in Kostenblut	—	15	—			
ci, Geh. in Reichenbach	1	—	—			
ke, Geh. in Striegau	1	—	—			
Lehrl. in Reichenbach	2	—	—			
h, Lehrl. das.	2	—	—			
Lehrl. in Striegau	2	—	—			
	—	—	—	9	5	—
Kreis Rybnik.						
Von den Herren:						
, Kreisdir., Ap. in Rybnik	1	—	—			
r, Ap. in Tarnowitz	1	—	—			
er, Geh. in Ratibor	—	20	—			
h, Geh. das.	—	20	—			
, Lehrl. das.	—	15	—			
z, Geh. in Beuthen	—	17	6			
, Geh. in Hultschin	1	—	—			
, Geh. in Mislowitz	—	20	—			
schal, Geh. in Ratibor	1	—	—			
, Geh. in Rybnik	—	15	—			
	—	—	—	7	17	6
Summa . .	—	—	—	78	2	8

XIV. Kreis Lübeck.

Von den Herren:						
effcken, Kreisdir., Ap. in Lübeck	2	—	—			
lt, Ap. in Travemünde	2	—	—			
ach, Ap. in Schwartau	—	10	—			
Hof-Ap. in Eutin	3	—	—			
Ap. in Lübeck	1	—	—			
ippe, Ap. in Mölln	—	10	—			
Ap. in Schönberg	—	20	—			
mann, Ap. in Lübeck	1	—	—			
mann, Ap. das.	1	—	—			
höhn, Adm. in Niesse	1	—	—			
Latus . .	12	10	—	—	—	—

	₰	Sgr.	₰
Transport . .	12	10	—
Dr. Geffcken, Ap. in Lübeck, für 1 Lehrl. . .	2	—	
Kindt, Hof-Ap. in Eutin, desgl.	2	—	
Kindt, Ap. in Lübeck, desgl.	2	—	
Schlumann, Ap. das., desgl.	2	—	20
Summa . .	—	—	20

XV. Vicedirectorium Holstein.

Pro 1848.

Kreis Reinfeld.

Von den Herren:

Martens, Vicedir., Ap. in Neustadt	8	—	
Ebbrecht, Kreisdir., Ap. in Reinfeld	1	—	
Jacobsen, Ap. in Ahrensburg	1	6	10

Kreis Altona.

Von Hr. Geske, Kreisdir., Ap. in Altona . .	2	—	2
Summa . .	—	—	12

Pro 1849.

Kreis Altona.

Von den Herren:

Geske, Kreisdir., Ap. in Altona	2	—	
Barth, Ap. in Pinneberg	2	—	
Block, Ap. in Uetersen	—	10	
Kirchhoff, Ap. in Hohenwestedt	2	—	6

Kreis Reinfeld.

Von den Herren:

Ebbrecht, Kreisdir., Ap. in Reinfeld	1	—	
Ackermann, Ap. in Lützerburg	—	10	
Martens, Ap. in Neustadt	10	—	
Zaage, Geh. in Lützerburg	1	—	12
Summa . .	—	—	18

B.

Von Nichtmitgliedern des Vereins.

Von den Mitgliedern des pharm.-naturwissensch. Vereins in Jena	8	—	
Von dem pharm. Gehülfen-Verein in Hamburg	13	—	
Von den Mitgliedern des pharm.-naturwissensch. Vereins in Jena	7	—	
Von Hrn. Grunow in Calbe a. d. Saale . . .	2	—	
Von dem Hamburger Apotheker-Verein . . .	100	—	130
Summa . .	—	—	130

Recapitulation.

	ℛ	ℊ	₰
A.			
I. Vicedirectorium am Rhein	29	—	—
I. » Westphalen	53	17	6
I. » Hannover	26	11	3
V. » Braunschweig	23	—	—
V. » Mecklenburg	40	15	6
I. » Bernburg-Eisleben . . .	24	11	6
I. » Kurhessen	9	10	—
I. » Erfurt-Gotha-Weimar . .	21	28	—
C. » Sachsen	44	25	—
C. » der Marken	26	26	3
I. » Pommern	8	13	—
I. » Posen	16	15	—
I. » Schlesien	78	2	8
I. Kreis Lübeck	20	10	—
I. Vicedirectorium Holstein pro 1848 . . .	12	6	—
pro 1849 . . .	18	20	—
	454	1	8
B.			
den Nichtmitgliedern des Vereins	130	—	—
Summa . .	584	1	8

Lemgo, den 1. September 1850.

Overbeck.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Leipzig

tritt aus: Hr. Apoth. Wilisch in Brandis; dagegen treten ein: Apoth. Büchner in Markranstädt und Siebers in Geithayn.

Im Kreise Pritzwalk

ist eingetreten: Hr. Apoth. Priem in Neustadt a. d. Dosse.

Im Kreise Sonnenburg

ist Hr. Kreisdir. Strauch nach Frankfurt a. d. O. gezogen, beaber die Leitung des Kreises.

Im Kreise Eilenburg

ist Hr. Apoth. Knibbe in Torgau gestorben.

Im Kreise Eschwege

ist Hr. Apoth. Schirmer in Abterode eingetreten.

Im Kreise Eisleben

tritt Hr. Apoth. Wachsmuth in Ermsleben mit Ende d. J. aus.

Im Kreise Neisse

ist an die Stelle des auf sein Ansuchen von dem Kreisdirectorate bundenen, um den Verein verdienten Hrn. Kreisdir. Lohmeyer Hr. Apoth. Cöster in Patschkau zum Kreisdirector erwählt.

Im Kreise Reinfeld

ist Hr. Apoth. Salomon in Ahrensbeck ausgetreten.

Im Kreise Hanau

scheidet Hr. Apoth. Hille in Hanau aus dem Vereine.

Im Kreise Duisburg

tritt mit dem 1. Januar 1851 aus: Hr. Provisor v. Moll.

Im Kreise Crefeld

tritt aus: Hr. Ristelhüber in Wittich und Hr. W. Kreitz in Crefeld; dagegen tritt ein: Hr. Gerhard Kreitz und das frühere Mitglied Hr. Apoth. Gustke in Opladen, letzterer an Stelle des verstorbenen Hrn. Apoth. Hartkopp.

Im Kreise Lausitz (Königr. Sachsen)

wird Hr. Apoth. Jaessing in Bautzen als Kreisdirector und Mitglied ausscheiden, das Kreisdirectorat der Hr. Apoth. Brückner in Lauban mit Ende d. J. übernehmen.

Ehrenmitgliedschaft des Vereins.

Der hochverdiente Geh. Medicinal- und Regierungsrath Dr. Lorinser in Oppeln ist zum Ehrenmitgliede erwählt worden.

Ebenso Hr. Professor Dr. Bolley in Aarau.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen neuer Mitglieder in den Kreisen der Marken. Von Hrn. Kreisdir. Neunerdt wegen Gehilfen-Unterstützung. Von Hrn. Kreisdir. Weber ebendeswegen. Von den HH. Kreisdir. Dreykorn und Struve und Dr. Tuchen in derselben Angelegenheit. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen Vicedirectorial-Angelegenheiten Von Hrn. Kreisdir. Lehmann wegen Jubelfestes des Hrn. Geh. Med.-Raths Dr. Lorinser. Demselben Glückwunschschreiben und Ehrendiplom gesandt. Von Hrn. Dr. Meurer wegen Apotheker-Ordnung. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen dergl. und Rechnung im Kreise Lüneburg. Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen Abrechnungen. Von Hrn. Ober-Feld-Apoth. Abl in Lemberg Arbeit für's Archiv. Von Hrn. Apoth. Müller in Arnsberg wegen Kreis-Angelegenheit. Von Hrn. Dir. Dr. L. Aschoff wegen Verlegung des Kreisdirectorats Arnsberg nach Hamm. Von Hrn. Dr. Geiseler wegen Bearbeitung der neuen Denkschrift. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen Zu- u. Abgangs von Mitgl. in den sächs. Kreisen. Von Hrn. Hess in Berlin Einsendung zur Bibliothek. Von Hrn. Dr. Herzog wegen Theilnahme an der Generalversammlung in Heidelberg. Von Hrn. Kreisdir. Dr. Tuchen wegen Beitrages zur Capitalcasse. Von den HH. Directoren wegen der Generalversammlung. Von Hrn. Pr. Ulex wegen derselben. Erlass an die Mitglieder des Vereins wegen Aussetzung der Generalversammlung in Hamburg wegen des Krieges in Schleswig und Cholera an so vielen Orten Norddeutschlands und dadurch bedingte Abhaltung grösserer Theilnahme. Von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller wegen Körber's Vorschlag zur Medicinalreform etc. Von Hrn. Vice-

ector Dr. Fiedler wegen neuen Mitgliedes im Kreise Esch-
ge. Von HH. Kreisdir. Jonas und Vicedir. Giseke wegen Todes
Collegen Knibbe. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen
hnungsabschlusses. Von Hrn. Vicedir. Giseke ebendeshalb. Von
. Vicedir. Ohme wegen Aufhebung der Kreisversammlung wegen
Cholera. Von Hrn. Schlotfeldt wegen Feuerversicherung. An
. Subd. Stölting ebendeshalb. Von Hrn. Dir. Dr. Witting Bei-
ge für's Archiv. Von Hrn. Dir. Overbeck Bedauern der Aus-
ung der Generalversammlung, weitere Vorschläge. Von Hrn. Dr.
ffcken wegen Nothwendigkeit der Vertagung der Generalversamm-
g. Von Hrn. Dr. Lucanus wegen Gehülfen-Unterstützung und
altat seiner Bemühungen. Von Hrn. Prof. Dr. Martius in Erlan-
und Hrn. Prof. Dr. v. Martius in München Bedauern, dass sie
der Generalversammlung Theil zu nehmen abgehalten seien; Dank
die Widmung zum Andenken ihres sel. Vaters. Von Hrn. Kreisdir.
hmeyer in Neisse wegen Niederlegung des Kreisdirectorats aus
ndheitsrücksichten; Vorschlag des Hrn. Cöster als Nachfolger;
ellung desselben. Von Hrn. Kreisdir. Ebbrecht wegen Gehülfen-
erstützung. Von Hrn. Kreisdir. Löhlein wegen ebenderselben.
Hrn. Hornung Beitrag zum Archiv. Von Hrn. Thau wegen
ten für das Archiv. Von Hrn. Kreisdirector Weber wegen
Nichtbetheiligung vieler Mitglieder seines Kreises an der Ge-
en-Unterstützung. Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen der
te-Angelegenheit, Abrechnung, Sammlungen des Vereins etc. Ein-
ng zur Directorial-Conferenz in Braunschweig. Von Hrn. Kreisdir.
as Beitrag zum Archiv. Von Hrn. San.-Rath Dr. Droste desgl.
Hrn. Med.-Ass. Dr. Mohr ebenso. Von Hrn. Vicedir. Schl-
er wegen Veränderungen im Kreise Crefeld. Von HH. Ehrendir.
le, Dir. Dr. Herzog und Dr. L. Aschoff wegen Directorial-
ferenz-Angelegenheiten. An Hrn. Gen.-Postamts-Dir. Schmü-
rt wegen Porto-Angelegenheiten für den Verein. Von HH. Apoth.
l und Schneider wegen Unterstützungen.

---

3) Der Apotheker-Verein in der Schweiz.

Den Bericht, welchen ich hierüber zunächst den Mitgliedern des deutschen Apotheker-Vereins geben will, veranlassen die mir so n zuhanden gekommenen

Mittheilungen des schweizerischen Apotheker-Vereins. Erster Jahrgang. Basel, Schweighauser'sche Buchhandlung 1848. V. S. 96. gr. 8. — Zweiter Jahrgang. Unter besonderer Mitwirkung der Herren Apotheker J. J. Bernoulli, A. Gruner, F. Roder und E. Hübschmann. Redigirt von Chr. Müller, Apotheker in Bern und J. Gastetli, Dr. phil. in Zürich. Basel, Schweighauser'sche Buchhandlung. 1850. 1stes Heft. S. 48. gr. 8.

Mit wahrer Freude können wir diese Mittheilungen auf dem Ge- der Literatur willkommen heissen, denn sie geben Zeugniss von Bemühen des wissenschaftlichen Theiles unserer Collegen in der weiz, die Pharmacie zu vervollkommnen und den Stand der Phar- euten zu heben. Ehe ich von dem, was diese Mittheilungen selbst en, berichte, will ich den deutschen Collegen über den Apotheker- ein in der Schweiz in kurzem das Nöthige angeben:

So wie der jetzt über 1500 Mitglieder zählende norddeutsche Apotheker-Verein aus einer kleinen Anzahl westphälischer Collegen entstand, welche sich in Preussisch-Minden im Jahre 1820 vereinigten um die Pharmacie wissenschaftlich zu fördern, um ihre materiellen Interessen zu wahren und einen collegialischen Sinn hervorzurufen so vereinigten sich den 8. October 1843 in Zürich dreizehn Apotheker aus verschiedenen Kantonen der Schweiz zu gleichem Zweck und gründeten so den erwähnten schweizerischen Apotheker-Verein. Im Jahre 1844 bei der zweiten Versammlung in Chur legten die bei der ersten Versammlung gewählten Vorstände Hübschmann, Dumur und Lavater die entworfenen Statuten vor, welche nun besprochen, gut geheissen und angenommen wurden*). Die Protocolle dieser Versammlung, so wie der im Jahre 1845 in Baden abgehaltenen, sind besonders gedruckt und wohl nicht in den Buchhandel gekommen, die hier vor uns liegenden beginnen erst mit dem, was in der Versammlung in Solothurn den 14. und 15. September 1846 verhandelt worden ist. — Schon im Jahre 1845 lehnte die Versammlung das von Herberger gemachte Anerbieten oder Gesuch, seine Jahrbücher der Pharmacie als das Organ des schweizerischen Apotheker-Vereins zu benutzen und anzuerkennen, ab; den ersten Grund hierfür nämlich den, dass die geschäftlichen Verhandlungen nicht bloss deutsch gedruckt werden dürften, da man in einzelnen Kantonen nur französisch spricht, muss man wohl anerkennen. Wenn er aber als gelten angesehen wird, so muss man sich wundern, dass in den bis jetzt erschienenen Mittheilungen, Alles nur deutsch abgehandelt ist; vielleicht liegt dies aber daran, dass bis jetzt aus den französischen Kantonen niemand Theil nahm, wenigstens wird diese Vermuthung dadurch noch bestätigt, dass in dem Verzeichniss der bei den Versammlungen von 47 und 48 Anwesenden nur ein Ort, Fleurier vorkommt, welcher in der französischen Schweiz angehören möchte, der Name des Apothekers aus diesem Orte ist aber ein rein deutscher, nur erst später ernannten zwei Apotheker aus Neuenburg (Neuschatel) als neu aufgenommene Mitglieder angeführt; der zweite Grund weshalb man die Jahrbücher der Pharmacie nicht als Vereinsorgan annehmen wollte, nämlich mehrere Kantone schon ihre Lesezirkel besitzen, scheint mehr auf einem Missverständnisse zu beruhen, denn diese würden doch dadurch nicht beeinträchtigt oder gestört, ebensowenig wie dies dadurch geschieht, dass jedes Mitglied unseres Vereins das Archiv erhält. Es wurde schon bei der Versammlung im Jahre 1845 beschlossen, eine eigene Zeitschrift erscheinen zu lassen, und zur Zufälligkeiten und vorzugsweise Krankheiten des Hrn. Dr. Bernoulli Apothekers in Basel, dem die Redaction übertragen war, verspätete das Erscheinen dieser Mittheilungen bis zum Jahre 1848, deren regelmässiges Erscheinen wir nun wohl erwarten können.

Die eigentliche Anzahl der Vereinsmitglieder erfahren wir aus den Mittheilungen nicht, auf den Versammlungen waren höchstens einige zwanzig zugegen, wie aus den gegebenen Präsenslisten hervorgeht.

Der Inhalt der „Mittheilungen des schweizerischen Apotheker-Vereins“ der sich in dem vor uns liegenden über die Versammlungen der Jahre 1846, 47 und 48 erstreckt, ist von zweifacher Art, ebenso wie in unserm Archive, d. h. es ist derselbe theils wissenschaftlicher

*) Siehe Archiv der Pharmacie 1846. B. XLVI. S. 245—251.

s geschäftlicher Art, zum wissenschaftlichen Theile gehören die en Versammlungen selbst gehaltenen und besprochenen Vorträge die von Gelehrten bloss zur weiteren Verbreitung eingesandten nstände. Es erscheint das Material jetzt noch nicht so ganz ge- t und geordnet, doch ist dies, wie Jeder weiss, der die Beschwer- eiten einer Redaction kennt, bei einem so jungen Unternehmen gut anders möglich.

Um unsern deutschen Collegen einen Blick über die Thätigkeit Schweizergenossen bei diesen Versammlungen zu verschaffen, will as in den Versammlungen von 1846—47 und 48 vorzüglich Vor- mmene kurz anführen und zunächst mit dem beginnen, was die bung der Pharmacie betrifft.

Bei der Versammlung im Jahre 1846 veranlasste Dr. Bernoulli, heker aus Basel, eine Besprechung über die Mittel und Wege bfassung einer allgemein gültigen *Pharmacopoea helvetica*. In inleitung hierzu ging er erst die Ansichten Anderer über die harmakopöen zu bearbeiten, kritisch durch, entwickelte dann einigen und schloss mit dem Antrage:

„Es möchten von der schweizerischen pharmaceutischen Ge- llschaft aus die respectiven Sanitätsbehörden der verschiedenen ntone in einem motivirten Circulare aufgefordert werden, gemein- haftliche Schritte zu thun, damit dem zerrissenen und ungewissen stande, in welchem sich die Heilkunde in der Schweiz in Bezug f eine Pharmakopöe befindet, abgeholfen werde.“

Welche Wirkung dieser Antrag gehabt, erfahren wir freilich nicht h fürchte, er hofft noch auf Erfahrung, wie der so oft von deutschen en und Apothekern ausgesprochene Wunsch nach einer gemein- lichen deutschen Pharmakopöe. Es wurde ferner von Dr. Ber- li darauf angetragen, den Wechsel der Gehülfen allgemein auf . April und 1. October festzusetzen, etwas, was auch früher ein- ei unserer Generalversammlung, auf Veranlassung der Hamburger en, zur Sprache kam und jetzt wenigstens insofern allgemein utschland gilt, als die Wechselzeit nicht mehr Ostern, Johannis v. sondern mit den 1. Januar, April, Juli und October statt *). — Hierbei wurde auch noch über die Aufkündigungszeit, e man für beide Theile auf 2 Monate vorher festzusetzen zu glaubte, und über die Fassung und Glaubwürdigkeit der Ge- zeugnisse gesprochen. Um letztern mehr Gleichförmigkeit zu , beschloss man, gedruckte Formulare anfertigen zu lassen und ieser allgemein zu bedienen. Auf dieser Versammlung brachte ecretair der Gesellschaft, Apotheker Roder von Lenzburg, auch Archive von mir mitgetheilte Warnung **) zur Sprache; ohne den Grund, auf dem dieselbe beruht, zu widerlegen, weist er it der Bemerkung zurück, dass in Sachsen auch kleine Geschäfte wo die Gehülfen nichts lernten, ferner, dass auch unwissende fen von uns in die Schweiz gekommen und tüchtig ausgerüstet be wieder verlassen hätten, endlich verdächtigt er noch die Art, h meine Gehülfen verpflegt. — Dass es überall kleine Geschäfte ist gewiss, dass es aber bei uns Geschäfte geben könnte, wie

---

*) Fast allgemein gelten jetzt nur die Termine: 1. April und 1. October als Mutationszeiten. B.

**) Siehe unser Archiv vom Jahre 1845. B. III. S. 382.

es leider der Verhältnisse wegen in der Schweiz namentlich in der französischen Schweiz viele giebt, ist unmöglich, da bei uns der Unfug des Selbstdispensirens nur grosser Entfernung von Apotheken den Aerzten erlaubt ist, und schon jeder Arzt als Aufseher der Apotheken dasteht, welche Berücksichtigung ausserdem noch Pflicht eines jeden Bezirksarztes ist, da ferner bei uns jede Apotheke wenigstens alle drei Jahre von gelernten Apotheker im Beisein des Bezirksarztes vollkommen revidirt wird. Würde eine bei uns nur annähernd so gefunden, wie derchen in der Schweiz vorgekommen und meine Warnung veranlasst so würden diese sofort von den Behörden geschlossen werden. dem ehrenwerthen Bunde wissenschaftlicher Collegen im geringsten zu nahe treten zu wollen, geht doch auch aus dem Aufsatze C. Heerlein*), den Hr. Apotheker Borni aus Bremgarten**) der Versammlung des Vereins vom Jahre 1847 bespricht, und letztern nicht nur recht giebt, sondern dadurch die nachtheiligen hältnisse, in welchen unsere schweizerischen Collegen sich noch mehr herausstellt, indem er anführt, dass die von Heerlein den Kantonen Bern, Basel, Schaffhausen und Aargau gerühmte Medicinal-Verfassung daselbst nicht einmal aufrecht erhalten deutlich hervor, dass meine Warnung nicht ohne Grund war sollte aber auch keineswegs dadurch gesagt sein, dass es nicht tüchtige und wissenschaftliche Apotheker dort gebe. Es wird letztere um so eher Jeder glauben, der da weiss, wie ich in 20 Jahren, wo ich Vorstand einer Apotheke war, nur bemüht gewesen bin, zur Vervollkommnung der Pharmacie und zur Hebung ganzen Standes nach Kräften mitzuwirken und dass ich nur in Absicht jene Warnung veröffentlicht habe. — Dass unwissende hülfen aus Deutschland in die Schweiz gekommen und als Leute zurückgegangen, stelle ich nicht in Zweifel, denn ich bin der Ueberzeugung gewesen, dass es auch in der Schweiz brave wissenschaftlich gebildete Apotheker giebt, und wer noch daran feln sollte, den verweise ich auf die hiermit angezeigten Mittheides schweizerischen Apotheker-Vereins. — Was nun aber Verdächtigung über die Verpflegung der Gehülfen in dem verwalteten Geschäft anlangt, so berufe ich mich bloss auf die aller braven und tüchtigen Gehülfen, welche bei mir haben ***).

Mehr Zeit bei den Verhandlungen und mehr Raum in den lungen nehmen die wissenschaftlichen, als die bloss die Verbetreffenden Vorträge und Abhandlungen ein, wir führen von an: Von Dr. Bernoulli wurde vorgeschlagen eine eigenthümliche Bereitung des *Kali tartaric.*, des *Acet. plumbi*, des *Fel tauri*, erwähnte einer Verwechslung der *Artemisia Absinthium L.* mit *Artemisia Mutellina Sill.*; er bezeichnete die Benennung der Frucht *Juglans regia Drapa* als eine falsche: auf seinen Vorschlag, das

*) Archiv der Pharmacie, 1847. B. II. S. 213—228.

**) Mittheilungen des schweizerischen Apotheker-Vereins. Erster Jahrgang, 1848. S. 81.

***) **In meinem Geschäfte befand sich ein braver Gehülfe, der zu Dr. Meurer ging und dann auf mehrere Jahre zu mir zurückkehrte, dieser war durchaus mit der dortigen Verpflegung und Behandlung zufrieden.** B.

für den medicinischen Gebrauch zu behandeln und aufzubewah-
wünschte er besonders, dass alle Pharmakopöen Rücksicht nehmen,
sselbe ganz auf wissenschaftlichen Principien beruht.

Der College Hübschmann aus Stäffa theilte Notizen aus seiner
schen Praxis mit, aus denen hervorgeht, wie grossartig und mit
er Umsicht in seinem Laboratorio gearbeitet wird; sie betra-
en *Spirit. Sal. dulc*, die Darstellung des Tannins, welches letz-
er im Auszug durch Zusatz von Aether und Wasser vom Farb-
reinigt, die Krystallisation des *Argent. nitric.*, und baldriansauren
ns, ersteres, welches aus der neutralen Lösung, selbst bei stärk-
Concentration nicht krystallisirt, wird durch Zusatz von etwas
tersäure zur Krystallisation gebracht, baldriansaures Chinin kry-
irt dagegen nur aus einer vollkommen neutralen Lösung. Er
mit, dass er aus 20 Pfd. essigsauren Kalks, 30 Unzen rectificirtes
n von 0,800 spec. Gewicht erhalten; ferner dass der Auszug
00 Theilen Eichenrinde mit Gallerte 27 Theile, ein Auszug von
heilen Tannenrinde nur 19,5 getrockneten Niederschlag liefern. Um
säure für Färbereien aus rohem holzessigsaurem Kalk darzustellen,
t er denselben mit Salzsäure, lässt das Gemisch eine Stunde stehen,
t das ausgeschiedene Harz ab, und destillirt nun; er vermeidet
urch die Verunreinigung der Gefässe und erhält gleich eine ziem-
reine Säure; um dieselbe noch reiner zu erhalten, sättigt er das
Destillationsproduct wieder mit Kalk, verfährt auf dieselbe Weise
rectificirt endlich das zweite Destillationsproduct.

Hübschmann machte ferner darauf aufmerksam, dass *Magnesia*
wenn man sie im Töpferofen brennen lasse, leicht mit Bleioxyd
nreinigt werde und räth deshalb an, die Töpfe zum Ziegelbrenner
chicken. — Er tadelt die Verwendung der Ameisen sammt Haufen
Bereitung des *Spirit. formicarum* und verlangt, wie es wohl auch
nds anders sein sollte, die Ameisen hiervon zu trennen, etwas
bei uns stets geschieht. — Die Darstellung der Buttersäure nach
son aus Johannisbrod gab ihm dieselben Resultate, welche Mar-
erhalten hatte, er erhielt aus 4 Pfd. Johannisbrod 10 Unzen rohe,
nach der Rectification 5 Unzen Buttersäurehydrat und $3\frac{3}{4}$ Unzen
ünnte Buttersäure. — Mit der Ansicht, welche Hübschmann
der Angabe über Bereitung der *Resina jalappae* ausspricht, dass
färbende Extractivstoff sich eben so leicht durch Auswaschen
Harze trennen lasse, als wenn man denselben vorher aus der
zel durch Behandeln mit Wasser entferne, kann ich aus Erfah-
nicht übereinstimmen, ich halte es für vortheilhafter, erst die
zel durch Wasser vom Extractivstoff zu befreien, zu trocknen und
n das Harz mit starkem Weingeist auszuziehen *). — Bei der
heilung über Bereitung des *Extr. Pulsatill.* spricht sich Hübsch-
n dahin aus, dass die Wirksamkeit der Extracte aus scharfstoffi-
Substanzen eine sehr fragliche sei und dass man hier wohl mit
r Recht die Essenzen anwenden sollte, dass aber durch diese und
nders durch die Pflanzenalkaloide jene Medicamentenform entfernt
den möchte. Hierin stimme ich ganz mit ihm überein, auch haben
deutschen Aerzte sich für diese Ansicht entschieden, denn es wer-
bei uns zum grossen Schaden für den Apotheker, der doch noch

*) Dieses zuerst von Martius empfohlene Verfahren hat sich auch
als das beste bewiesen. B.

alle Extracte vorräthig halten muss, nur noch sehr wenig Extr verordnet.

Apotheker Roder aus Lenzburg sprach über die Prüfung des A tons und theilte ferner mit, dass er aus käuflichem Chinoidin, zwar einmal 43 Proc. Chinin und 9 Proc. Cinchonin; ein ande 40 Procent Chinin und 10 Proc. Cinchonin erhalten habe. U denselben Gegenstand sprach auch Apotheker Gruner aus Solot der aber ein anderes Verfahren zur Ausscheidung vorschlägt. selten möchte auf diese Ausbeute, bei der Verarbeitung des Chino zu rechnen sein, wenigstens bei uns und in der Jetztzeit.

Roder theilt ferner ein sehr vereinfaches Verfahren, das M phium darzustellen, mit; er fällt nämlich den wässerigen Auszug Opiums mit Zinnchlorür, behandelt aber den nachher durch Ammo aus der Flüssigkeit erhaltenen Niederschlag nicht, wie Henry, Pl son und Wittstock vorschlagen, mit Salzsäure, wodurch der Fa stoff wieder aufgelöst wird, sondern erst mit Aether, um das Narc zu entfernen, und dann mit heissem Alkohol.

Eine Discussion über den Werth getrockneter narkotischer Kr ter, an welcher die Collegen Müller, Bernoulli, Gruner, Pfa ler und Arnold Theil nahmen, veranlasst durch eine Bemerk des Collegen Hübschmann gegen die von Walz eingeschlag Prüfung eines bei einer Apotheken-Revision vorgefundenen, a mehr gut aussehenden Bilsenkrautes, auf Hyoscyamin, welche Prü Hübschmann wegen der Schwierigkeit, das Hyoscyamin darzustel verwirft, giebt zu vielen Besprechungen und Mittheilungen Ver lassung, aus denen die wissenschaftliche Bildung und das Bestr gute Droguen zu erzielen, deutlich hervorleuchtet.

Der College Borni aus Bremgarten theilt seine bei der Darstel ätherischer Oele gemachten Erfahrungen mit; *Semen carvi* soll, vor macerirt, mehr Oel geben, als wenn man gleich destillirt; Hübs mann bemerkt hierbei, dass Kamillen bei der Dampfdestillation sechsmal grössere Ausbeute geben. Der von Mehreren empfoh Zusatz von Schwefelsäure bei der Darstellung ätherischer Oele Hübschmann auf die Destillation des Baldrians, wo es sich Gewinnung der Säuren handele, beschränkt wissen; Roder diesen Zusatz auch hier nicht gelten lassen, da er die Zerlegung Baldriansäure in Ameisen- und Essigsäure veranlasse.

Apotheker Spiller aus Weinfelden empfiehlt, um das so la weilige Reiben bei der Bereitung des *Aethiops mineralis* zu verm den, Schwefel und Quecksilber bloss in ein Glas zu schütten und Zeit zu Zeit umzuschütteln, wodurch sehr bald die innigste Verb dung bewirkt werden soll, wie auch Pillichody aus Wyn stätigt.

A. Gruner aus Solothurn lässt sich weitläuftig über die Ac der Schwefelsäure zum Wasser aus. Derselbe theilt ferner ein Pr fungsmittel des Werthes der Canthariden mit, er giebt an, dass 2 Dra men frische Canthariden mit Aether ausgezogen 10—12 Gran, ält unwirksame kaum 4 Gran Rückstand liefern; ersterer werde durch Schwefelsäure von 1,70 spec. Gew. in seiner grünen Farbe nicht ge dert, der Auszug alter Canthariden werde erst carmoisin, dann pur purroth; eben so soll sich auch das Pulver der verschiedenen Sorte gegen Schwefelsäure verhalten.

Dr. Gastelli empfiehlt ausser dem spec. Gewicht, auch die Sch

e als sicheres Prüfungsmittel des Steinöls auf eine Verfälschung
ctificirtem Brandöl.
usser dem in den Versammlungen selbst Verhandelten finden
2. Jahrgange schon mehrere eingesandte Beiträge; z. B. von
Ungenannten eine Beleuchtung der neu erschienenen Giftord-
des Kantons Bern. Man ersieht beiläufig daraus, dass zwar
ker mit im Gesundheitsrathe sitzen, dass aber das Referat einem
obliegt und dass also deshalb sich das Mangelhafte und Unprak-
eingeschlichen. Ferner ein Aufsatz des Professors Schoen-
aus Basel über die Benützung des Ozon zur Unterscheidung
rsen- und Antimonflecken, die wir aber schon aus Poggen-
Annalen kennen; auch eine Abhandlung von Dr. Bernoulli
ie verschiedenen Arten der Blutegel, mit Abbildungen, welche
aber erst dem nächsten Hefte beigegeben werden können.
n Aufsatz über ein blausäurehaltiges Wasser aus Phirsichblättern
rof. von Fellenberg aus Bern, in welchem derselbe aus
m dem Wasser erhaltenen Cyansilber darthut, dass dies Wasser
an Blausäure ist, als das Kirschlorbeer- und Bittermandelwasser.
knüpft derselbe noch die geschichtliche Notiz, dass der bei
en Griechen sogenannte Giftbecher nicht Schierlingssaft, son-
en ausgepressten Saft der Pfirsichblätter enthalten habe.
usser dem Nutzen, den solche Versammlungen dadurch haben,
an sich persönlich näher kennen lernt, haben dieselben auch
rtheil, dass man die chemischen Laboratorien und technischen
täten der verschiedenen Orte durch eigene Anschauung kennen
so besuchte man das Laboratorium von Löwig in Zürich, wo
reundlich aufgenommen und mit Allem bekannt gemacht wurde;
leich freundliche Aufnahme fand man in der Essigsäure-Fabrik
rren Stass und Kollmann, in der Maschinenbau-Anstalt von
r, Wyss und Comp. u. s. w.
us diesen kurzen Angaben, welche nur das aus den Mittheilun-
s schweizerischen Apotheker-Vereins enthalten, was mir gerade
kenswerth erschien, ersieht man, welch ein wissenschaftliches
auch dort herrscht, und wie dort, ebenso wie bei uns, die
ldung der Pharmacie nur von den einzelnen Standesgenossen
t, wie man auch dort von oben her den Werth der Pharmacie
rer, die sie ausüben nicht erkennt. Dass aber von den Ein-
so viel geschieht, verdient um so mehr Anerkennung, als
Schweizer Collegen weit schlimmer daran sind, als wir Deut-
da das Selbstdispensiren den Aerzten noch in sehr vielen Orten
t ist.

Meurer.

) Zur Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

(Von einem conditionirenden Pharmaceuten.)

Was den Gehülfen-Unterstützungs-Beitrag betrifft, so will ich
143 Thlr. Salair gern 2 Thlr. Beitrag zahlen und werde doch
hen können.

Wenn mir in dieser Sache ein Vorschlag zustände, so wäre meine
ung, dass ein Beitrag zu dieser Casse von Seiten der Gehülfen
Zwang sein müsste in der Art, dass gleich beim Engagement als
ngung festgestellt würde, dass 1 Proc. des Gehalts für die Gehülfen-

Unterstützungs-Casse gezahlt werden müsste, was keinen Geh drücken kann. Diese Angelegenheit, welche so sehr der Unterstü auch der Gehülfen würdig ist und bedarf, dürfte in den Augen jungen Fachgenossen um so höher im Werthe steigen, wenn sie selbst durch ein Opfer dabei betheiligten. Leider schenken die gern oft alle dem Guten selten die gehörige Würdigung, welche beim Herannahen der ältern Tage demselben zugewendet zu h wünschen. Ich bin 32 Jahre beim Fache, habe 28 Jahre condi und würde mich freuen, wenn mein Vorschlag, der nur auf Ei beruhet, Anklang und Ausführung fände.

5) Ueber Medicinalreform.

Ist einmal die Aussicht auf Einheit und Vereinigung in Deu land gescheitert bezüglich der staatlichen Verhältnisse, und fehlt le alle Einigkeit zum Zusammenhalten des Ganzen, auf dass Deutsch ein mächtiger, auch dem Auslande gegenüber kräftiger Staat we so ist mit dem Scheitern dieses Planes, der dem Wunsche aller lichen Vaterlandsfreunde entsprochen hätte, auch die Hoffnung zu G getragen, dass hinsichtlich der Medicinalreform Uebereinstimm geschieht. Ueberall sehen wir wieder Sonderbestrebungen, und leicht bald wieder wird jedes Ländchen seine eigene neue Medici verfassung haben, so buntscheckig wie nur jemals. Es ist d natürlich nicht den Medicinalbeamten zur Last zu legen, denn diesen, so weit sie einsichtsvolle Männer sind, die sich nicht v ticularistischen Ideen leiten lassen, hat sich die Einsicht kund g dass dem Ganzen und Grossen ein übereinstimmendes Medicin ersprieslich sein würde. Könnte man die ausgezeichnetsten der verschiedenen Branchen der Medicin im weitern Sinne auf Congresse vereinigen, es stände zu hoffen, dass man in kurzer sich über die Hauptfragen einigen und eine gute Grundlage für einträchtige und gute Medicinalverfassung erhalten würde.

Einstweilen bleibt nun dem Einzelnen nichts übrig, als seinen nach Kräften beizutragen, dass die Hauptpuncte der erscheinenden würfe für Medicinalgesetzgebung beleuchtet und ins rechte Licht gest werden. Zu den seit einiger Zeit in dem Archiv der Pharmace sprochenen Entwürfen kommen gegenwärtig zwei neue, einer für Grossherzogthum Baden, ein anderer für das Herzogthum Nassau.

I. Baden.

Schon seit mehreren Jahren hat sich in Baden eine rege Bes bung gezeigt, das dortige Medicinalwesen günstig umzugestalten. badische Verein für Staatsarzneikunde hielt im Februar des Jah 1849 eine vorbereitende Versammlung, einigte sich über die Bear tung eines Entwurfs der Grundzüge einer Medicinalverfassung, stel denselben den Kreisversammlungen der Medicinalpersonen zur weite Berathung zu, und übergab durch den Vereins-Ausschuss in Offenb im März dem Ministerium des Innern den festgestellten Entwurf.

Wir wollen uns hier darauf beschränken, das Wichtigste des vo liegenden Entwurfs hervorzuheben und mit einigen Bemerkungen zu begleiten.

§. 1. Aerztliches Personal. Es soll nur Aerzte geben, de

niss die gesammten Zweige der Heilkunst umfasst, weshalb die
z zur Ausübung künftig an das vollendete Studium der Medicin,
rgie und Geburtshülfe, nach desfallsiger Prüfung, als *Conditio*
qua non geknüpft sein soll.

§. 4. Nach beendigter Licenz hat jeder Arzt das Recht der freien
rlassung an jedem ihm beliebigen Orte des Landes.

§. 5. Zu den ärztlichen Staatsämtern sind alle Aerzte gleich-
ätigt und bei gleicher Qualification das Receptions- oder Dienst-
entscheidend.

§. 15. Es ist sehr zu wünschen, die Zeit der bisherigen Gym-
studien um 1 Jahr zu mindern und einen Jahrescours der Philo-
an der Universität zu verweisen. Es ist mehr Rücksicht auf
le Sprachen zu nehmen und die Anordnung zu treffen, dass im zwei-
hilosophischen Lehrcours Botanik, Chemie, Physik studirt werden
n.

§. 16. Die praktische Ausbildung in der gerichtlichen Medicin
edicinischen Polizei, der Psychiatrie und Thierheilkunde ist bes-
s bisher ins Auge zu fassen.

§. 20. Es soll künftig nur ordentliche Professoren und Privat-
ten an der Universität geben.

§. 21. Die Staatsprüfung soll mehr praktisch werden.

§. 23. Die Prüfungsgebühren sollen wegfallen.

§. 25. Es sind gerichtliche und Staatsärzte mit Besoldung anzu-
.

§. 38. Zur Leitung des gesammten Medicinalwesens soll eine
e Behörde als Centralstelle mit dem Namen Ober-Medicinal-Col-
bestehen.

§. 39. Das Ober-Medicinal-Collegium soll bestehen aus 1 Direc-
er Arzt ist, 3 Räthen, 2 Assessoren, wovon der eine dem phar-
tischen, der andere dem thierärztlichen Personal angehören soll.

§. 40. Der Director soll ordentliches Mitglied des Ministeriums
eferent in Medicinalsachen sein.

§. 41. Sein Gehalt soll das eines Directors im Ministerium sein.

§. 42. Die Räthe sollen den Rang und Gehalt von Ministerial-
haben, aber eben so wenig als der Director andere ärztliche
als consultative treiben.

§. 43. Das Ober-Medicinal-Collegium habe in Gemeinschaft mit
linisterium die oberste Leitung des gesammten Medicinalwesens
odes, es ist die oberste Instanz für alle gerichtlich-medicinischen
ten.

§. 45. Das Vereinsrecht ist ein freies. Kein Arzt soll moralisch
uf irgend eine Weise genöthigt werden, in einen ärztlichen oder
rztlichen Verein zu treten.

§. 46. Diese Vereine können nur als eine öffentliche Meinung
inen, in so fern sie Ansichten und Wünsche aussprechen. Ihr
ist Förderung der Wissenschaft und Aufrechthaltung der Würde
ztlichen Standes in moralischer Beziehung.

§. 47. Die Förderung der Wissenschaft werde erzielt a) durch
rkel, b) durch regelmässige Zusammenkünfte, c) durch Heraus-
wissenschaftlicher Arbeiten. Die Aufrechterhaltung der Würde
tandes durch Erhaltung *a)* des richtigen Verhältnisses der Aerzte
nstgenossen unter sich in der Collegialität, *b)* des richtigen Ver-
sses der Aerzte als Künstler und Gelehrte zu den Laien — dem

Publicum, *c)* des richtigen Verhältnisses der Aerzte als solche zu Medicinalbehörden.

§. 48. Diese Vereine sollen verpflichtet sein, auf Anford der Medicinalbehörden Gutachten über Gegenstände des Medicinalw zu geben.

§. 49. Die Errichtung der Apotheken ist nicht der Conc freigegeben. Der Zustand der Privilegien ist aufrecht zu erhalt

In diesen Reformvorschlägen ist das pharmaceutische Gebie gering bedacht worden. Die Pharmacie ist auf eine durchaus liche Weise abgespeist worden, so dass man deutlich genug diese Reformvorschläge des badischen Vereins für Staatsarznei sind ohne Mitwirkung von pharmaceutischen Mitgliedern entw Man will auch hier der Pharmacie nur allenfalls das möglichst k Maass von Rechten zugestehen, was wir weder gerecht noch finden können.

II. Nassau.

Wir finden diese Vorschläge vollständiger, als die badische die nachstehend mitgetheilten §§. erweisen werden.

I. Von den Aerzten.

§. 1. Der Staat ist verpflichtet, durch Anstellung und en chende Besoldung einer dem Bedürfnisse genügenden Anzahl v prüften Aerzten allen Staatsbürgern ohne Unterschied des Stan Vermögens die ärztliche Hülfe zu sichern, und ist berechtigt, in d der Sanitätspolizei, der Civil- und Strafrechtspflege über die stellten und in Ermangelung derselben über die praktischen Aer verfügen.

Kein Arzt kann eine Anstellung im Staatsdienste oder die cession zur Ausübung der gesammten Heilkunde oder auch nur Zweiges derselben erhalten, welcher nicht eine Staatsprüfung in Zweigen der Heilkunde bestanden hat.

§. 2. Die Prüfung der Candidaten der Heilkunde geschieht die gesetzlich bestehende Prüfungscommission.

§. 3. Die obere Leitung des Medicinalwesens wird einem cinal-Collegium übertragen.

§. 4. Das Medicinal-Collegium besteht aus einem ärztlichen genten und 2—3 Aerzten, 1 Pharmaceuten und 1 Thierarzte.

§. 5. In den Geschäftskreis des Medicinal-Collegiums gehö

1) die Leitung sämmtlicher Verwaltungs-Angelegenheite Medicinalfache;
2) die Anordnung der Prüfung der Aerzte, Thierärzte Apotheker durch die gesetzlich bestehende Prüfungs mission;
3) Vorschläge zur Besetzung erledigter Stellen, zu Beförde gen, Gehaltszulagen und Pensionirungen;
4) Ueberwachung der Berufsthätigkeit des gesammten M cinalpersonals;
5) Prüfung und Beurtheilung der über Gegenstände der gerl lichen Medicin und Medicinalpolizei von den Bezirks-M cinalbeamten erstatteten Berichte und Gutachten, resp. V fassung von Superarbitrien auf Requisition der Gerich oder Verwaltungs-Behörden;
6) Erstattung von Anträgen und Gutachten über alle Gegen stände der Gesundheitspolizei;

7) Untersuchung der Apotheken durch ein technisches Mitglied des Collegs;
8) Einziehung der halbjährigen Sanitätsberichte der Aerzte und Thierärzte, der Berichte über Schutzpockenimpfung, über die Prüfung der Hebammen, der periodischen Berichte über die Kurorte und Hospitäler, über die Hebammenlehr- und Entbindungs-Anstalt, über die Irren-Anstalt, über den Gesundheitszustaud in dem Zuchthause, dem Correctionshause und den Criminalgefängnissen und deren Benutzung zu wissenschaftlichen Zwecken, resp. Veröffentlichung in den nassauischen medicinischen Jahrbüchern.

7. Für jeden Medicinalbezirk wird 1 Medicinalrath, 1 Assi- nd nach Maassgabe des Bedürfnisses 1 oder 2 Accessisten an-

9. Die geprüften Candidaten der Medicin, welche nicht in tsdienst gelangen, und die praktischen Aerzte, können sich der Niederlassung wählen und sich durch Erwerbung des chts die durch das Medicinalcolleg zu gewährende Erlaubniss übung der Praxis daselbst verschaffen.

12. Die bestandene Staatsprüfung giebt die Berechtigung zu stellung. Die geprüften Candidaten werden dem Bedürfnisse hend nach dem Zeitpunct des bestandenen Examens als Medi- cessisten angestellt; bei den gleichzeitig geprüften entscheidet ification und bei gleicher Qualification das Loos.

13. Wenn ein Candidat die ihm angetragene erste Anstellung gt, so wird derselbe seiner Ansprüche auf Anstellung verlustig; e Beförderung auf eine höhere Dienststelle ausschlägt, verliert nciennetätsansprüche gegen die durch seine Weigerung ihm ckten.

14. Die Normalgehalte des angestellten Medicinalpersonals sol- en der mit ihnen in gleicher Dienstkategorie stehenden Justiz- waltungsbeamten vollkommen gleichgestellt werden. Die Bade- halten einen ihrem Dienstalter entsprechenden Normalgehalt.

15. Bei Besoldungen soll das Dienstalter, jedoch unter gleich- Berücksichtigung der Beschwerlichkeit und Einträglichkeit der denen Stellen, maassgebend sein.

16 Die Normalgehalte werden bis zum vollendeten 35sten hre zu $^2/_3$ und von da an zu $^3/_4$ aus der Landessteuercasse in hrigen Raten vorausbezahlt und zu $^1/_3$ resp. $^1/_4$ auf den Ertrag tis hingewiesen.

17. Das angestellte Medicinalpersonal hat nach der Grösse der ehalte Ansprüche auf Pension für sich und seine Relicten nach be des bestehenden Pensionsgesetzes für die Civilbeamten.

20. Sämmtlichen Aerzten des Herzogthums, mit Einschluss der athen, ist es untersagt, eine Apotheke zu besitzen, überhaupt i zu dispensiren und zu verkaufen. In besonderen Fällen kann das Medicinal-Collegium einzelnen Aerzten die Verpflichtung en, die für Nothfälle erforderlichen Arzneien, welche aus der e des Bezirks zu beziehen sind, vorräthig zu halten und sie stehender Taxe abzugeben.

21. Als allgemeine Obliegenheiten des angestellten Medicinal- ls rücksichtlich der Medicinalpolizei werden bezeichnet: Vorsorge gegen ansteckende Menschenkrankheiten, insbesondere uch die Leitung und Ausübung der Schutzblatterimpfung, so

wie Anordnung und Ueberwachung der Maassregeln bei
steckenden Krankheiten;

2) Aerztliche Obsorge für die bei Feuersbrünsten Beschädigten;

3) Vorkehrungen gegen die unbefugte Ausübung der ärztl
Praxis in allen ihren Zweigen und gegen unbefugten Ver
von Arzneimitteln;

4) Anordnung des Rettungsverfahrens und Anstellung nothwen
Wiederbelebungsversuche bei Ertrunkenen, Erstickten, Erh
ten, Erfrorenen und auf andere Weise in plötzliche Lebensg
Gerathenen, so wie Aufsicht über die Institute und Instrum
zur Wiederbelebung jener Verunglückten und über den für j
Bezirk erforderlichen medicinisch-chirurgischen Apparat;

5) Beaufsichtigung des Verkaufs und Verbrauchs von giftigen S
stanzen, Giftpflanzen, Geheimmitteln u. s. w.;

6) Aufsicht über alle in dem Medicinalbezirke gelegenen,
medicinisch-polizeilichen Aufsicht bedürfenden öffentlichen
stalten, als Apotheken, Hospitäler, Gefängnisse, Bade-Anst
Leichenhäuser, Todtenhöfe u. s. w.;

7) Sorgfalt für Erkrankte, Verwundete oder auf andere W
körperlich beschädigte Personen, so wie für arme Wäsen
Geisteskranke, und erforderlichen Falles deren ärztliche
handlung;

8) Untersuchungen der verkäuflichen Nahrungsmittel und Getr
sodann von neuen Gebäuden in Hinsicht des Einflusses auf
Gesundheit der Consumenten resp. Bewohner, auf Requi
der Polizeibehörde, oder nach eigenem Ermessen mit
Zuziehung.

§. 25. Der Medicinalrath ist verpflichtet, die Vollziehung
hinsichtlich des Medicinalwesens bestehenden gesetzlichen Anord
zu überwachen und vorkommende Abweichungen von denselben
höheren Verwaltungsbehörden zu berichten.

In Beziehung auf Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin
übrige Medicinalpersonal demselben unbedingt untergeordnet, er
allein das Organ der oberen Landesbehörden, so dass nur er
an dieselben erstattet und Resolutionen von derselben empfängt.

Der Medicinalrath hat ferner in allen Gegenständen der Medic
polizei und der gerichtlichen Medicin die einschlagenden Behörde
requiriren oder deren Requisitionen zu empfangen und für die
führung derselben zu sorgen.

II. Von den Apothekern.

§. 29. Der Grundsatz der Gewerbefreiheit ist auf das Apothe
wesen nicht anwendbar.

§. 30. In jedem Medicinalbezirke soll eine Apotheke bestehen
Reicht diese nicht aus, das Bedürfniss der Einwohner des Bezirk
befriedigen, so kann auf das, die örtlichen Verhältnisse und die E
sistenz der bestehenden und neu anzulegenden Apotheke erörter
Gutachten des Medicinal-Collegs auf eine Bevölkerung von 8—10.0
Seelen eine weitere selbstständige Apotheke, und auf eine Bevölker
von 5—6000 Seelen eine Filial-Apotheke angelegt werden.

§. 31. Der Apotheker des betreffenden Bezirks ist berechtigt
verpflichtet, auf Weisung der Staatsbehörde die erforderliche
Apotheke anzulegen und sie durch einen geprüften, von der Staa
behörde bestätigten Candidaten der Pharmacie verwalten zu lassen

§. 32. Greift die zu errichtende selbstständige oder Filial-Apo- in den Geschäftskreis einer bestehenden Apotheke in der Art ıtheiligend ein, dass letzterer mindestens ein Viertheil ihrer Kund- entzogen wird, so hat der Besitzer der neuen Apotheke dem rächtigten Apotheker eine nach Maassgabe des Verlustes an Kund- zu berechnende und durch eine Commission von drei Sachver- gen festzusetzende billige Geldentschädigung zu leisten.

ıs Recht, eine Apotheke zu führen, kann nur durch eine höch-)rts zu erwirkende Concession erworben werden und setzt den ichen Besitz einer Apotheke voraus. Der bisherige Unterschied ien Amts-Apothekern und concessionirten Apothekern ist auf- en.

§. 34. Kein Apotheker darf zwei selbstständige Apotheken be- Ebenso ist den Apothekern der Betrieb eines andern Gewer- ıne Genehmigung der obern Verwaltungsbehörden nicht gestattet.

§. 35. Den zum Dienste nicht mehr befähigten Apothekern, so en Wittwen sämmtlicher Apotheker ist gestattet, während ihrer szeit die Apotheke durch einen geprüften und von der obern ıltungsbehörde bestätigten Provisor verwalten zu lassen. Glei- lecht haben die hinterlassenen Kinder aller Apotheker so lange, s jüngste volljährig ist. Der Provisor ist jedoch in den beiden Fällen zwei Monate nach dem Ableben des Apothekers zur gung bei der vorgesetzten Staatsbehörde in Vorschlag zu bringen.

§. 36. Den Apothekern und deren Erben steht das Recht zu, otheke an einen inländischen geprüften Candidaten der Phar- jedoch unter Vorbehalt der Genehmigung der höheren Verwal- ehörde, zu veräussern. Diese Veräusserung muss, im Fall das zur Fortführung der Apotheke erloschen ist, längstens innerhalb ate von dem Zeitpuncte dieser Erlöschung an bewirkt sein.

§. 37. Die Verpachtung einer Haupt- oder Filial-Apotheke ist gemeinen nicht gestattet; der höheren Verwaltungsbehörde bleibt och vorbehalten, wenn es nach dem Gutachten des Medicinal- im öffentlichen Interesse erforderlich sein sollte, die Verpachtung Apotheke auf eine bestimmte Zeit, unter Vorbehalt der Geneh- g der Pachtbedingungen, ausnahmsweise zu gestatten.

§. 38. Die Medicinalbeamten haben die medicinisch-polizeiliche ht über die Apotheken ihres Bezirks. Die Apotheker sind daher in dienstlicher Beziehung untergeordnet und haben den Wei- derselben zu entsprechen.

§. 39. Die Apothekerlehrlinge, welche in den Gehülfenstand über- wollen, haben eine Prüfung vor dem Medicinal-Colleg zu be- Diejenigen, welche die Gehülfenprüfung in andern deutschen n bestanden haben, sind gehalten, dies durch Vorlage von Zeug- bei den betreffenden Medicinalbeamten nachzuweisen.

§. 40. Jeder Apotheker ist verpflichtet, einen Gehül- u halten, und darf nur für je 1 Gehülfen 1 Lehrling annehmen. ial-Apotheken dürfen überhaupt keine Lehrlinge angenommen n.

§. 41. Die Prüfung der Candidaten der Pharmacie geschieht nach gabe der bestehenden Prüfungsordnung durch die medicinische ıgscommission. Wenn ein geprüfter Candidat, welcher während re nach bestandenem Examen die Pharmacie nicht ausgeübt hat, oncession zum Betriebe oder zur Verwaltung einer Apotheke

nachsucht, so hat derselbe sich einer nochmaligen Staatsprüfung unterwerfen.

§. 42. Nur den concessionirten Apothekern steht das Recht, Arzneimittel zu bereiten und zu verkaufen. Hinsichtlich der Handbefugnisse der Materialisten und des Verkaufs der Arzneiwaaren, Gifte und heftig wirkenden Substanzen durch die Materialisten andere Handelsleute bleibt die Verordnung vom 18. December maassgebend.

§. 43. Der Apotheker ist verpflichtet, alle von approbirten Ärzten verordneten Arzneien nach Vorschrift zuzubereiten und abzugeben. Wegen des von Seiten des Apothekers zu gebenden Credits sind in dieser Hinsicht bestehenden gesetzlichen Bestimmungen den neuen Verhältnissen anzupassen.

§. 44. Die Revision der Instruction für die Apotheker soll dem Medicinal-Collegium vorbehalten bleiben.

Zu diesem Entwurfe einer Medicinal-Ordnung für das Herzogthum Nassau erlauben wir uns folgende Bemerkungen:

In das Medicinal-Collegium würde, des Formellen wegen, ein wohl ein Jurist als berathendes Mitglied zu stellen sein.

Wenn das Medicinal-Collegium auch die Prüfungs-Commission bilden soll, so würde für die Prüfung von Apothekern wohl die Zuziehung wenigstens noch eines Apothekers zweckmässig sein.

Bloss die Einwohnerzahl zum Maasstabe der Regelung der Zahl der Apotheken zu nehmen, ist schwerlich das richtige Princip; es müssen dabei auch das mehr oder mindere Bedürfniss, die grössere oder geringere Wohlhabenheit in Betracht kommen.

Die Verpachtung der Apotheken sollte unter gehöriger Garantie gestattet sein; sie ist einer der wenigen Wege, welche es giebt, jungen Pharmaceuten, denen das zum Ankauf nöthige Capital fehlt, zu einer Selbstständigkeit zu verhelfen.

Dass alle Apothekerlehrlinge aus dem ganzen Lande ihr Examen vor dem Medicinal-Collegium bestehen sollen, scheint etwas weitläufig. Es dürfte die Prüfung vor einem Apotheker im Beisein eines Stadtarztes und des künftigen Principals genügen. Besser noch scheint es, wenn der eintretende Lehrling sich durch Zeugnisse der Schuldirection genügend ausweist als Schüler der zweiten Classe eines Gymnasiums, befähigt, in die erste überzugehen.

Dass jeder Apotheker einen Gehülfen halten soll, ist gewiss sehr gut, wenn die Staatsregierung nur dafür sorgt, dass er die hinlängliche Beschäftigung und Mittel dazu hat.

Die Prüfung der Candidaten der Pharmacie soll durch die medicinische Prüfungs-Commission geschehen. Zu wünschen ist, dass selbiger mindestens zwei Apotheker als Examinatoren mitwirken.

Das Herzogthum Nassau hat sich hinsichtlich seiner bisherigen Medicinalgesetze vortheilhaft vor mehreren andern Staaten ausgezeichnet. Es steht zu wünschen, dass durch die vorgeschlagene Reform dieses günstige Verhältniss aufrecht erhalten werde.

Dr. Bley.

Die neue Hannoversche Apotheken-Ordnung.

Es ist allen Collegen bekannt, dass unsere Regierung das Urtheil harmaceutischen Publicums über den vorliegenden Entwurf einer Apotheken-Ordnung zu hören wünscht.

Es möge erlaubt sein, dazu folgenden, von einsichtsvollen Collegen hier in Vorschlag gebrachten Weg sämmtlichen geehrten Herren gen unsers Landes zur Prüfung vorzulegen.

Es sollten in jeder Provinz die Apotheker zusammentreten, und hl *per majora* über ein gemeinschaftliches Gutachten sich einigen als auch event. dissentirende Meinungen zu Protocoll zu erklären. aber dabei nur die verschiedenen provinziellen Bedürfnisse gehörd beherzigt, die allgemeinen Verhältnisse unsers Faches im ganzen Königreiche aber nicht übersehen werden können, so müsste eine gemeine Versammlung von Delegirten unsers Standes in Hannover finden.

Sollten etwa aus jeder Provinz zwei Apotheker mit Vollmacht dem als Instruction dienenden Protocoll ihrer Provinzialversammlung versehen, in Hannover zusammenkommen und auf Grund beider über ein generelles Gutachten des gesammten Hannoverschen Apothekerstandes einigen, so geht die diesseitige Ansicht dahin, dass auf diese Weise am sichersten sich für die Entwickelung unserer Verhältnisse erfreuliche Resultate erreichen lassen, welche die für den Einzelnen unerheblichen Kosten dieses Verfahrens reichlich aufwiegen.

Pewsum, im September 1850. F. Schrage.

---

6) Medicinalpolizei.

Der unbefugte Handel mit Arzneimitteln, namentlich mit Fieberpillen, Choleratropfen, Pflastern aller Art u. s. w., durch Handel- und Gewerbetreibende, welche vom Staate dazu nicht autorisirt sind, hat in neuerer Zeit so um sich gegriffen, dass das Polizei-Präsidium sich veranlasst sieht, das betreffende Publicum auf die §§. 693. u. 694. Tit. 20. Th. II. des Allgem. Landrechts, welche die Zubereitung und Verkauf der Arzneien, ohne ausdrückliche Erlaubniss des Staates, bei Confiscation des Vorraths und bei einer Geldstrafe von 20—100 Thlr. versagen, und auf das Allerhöchst bestätigte Reglement vom 16. September 1836, worin diejenigen Arzneimittel, mit denen Nicht-Apotheker überhaupt nicht, und diejenigen, mit welchen sie nur unter gewissen Bedingungen Handel treiben dürfen, namhaft gemacht sind, hinzuweisen, und jede Uebertretung dieser gesetzlichen Bestimmungen unter Vermeidung der darin angedrohten Strafe zu verbieten.

Berlin, den 29. Juli 1850.

Königliches Polizei-Präsidium.

Hinckeldey.

Man hat allerdings seit Jahren diese Langmuth bewundern müssen, mit welcher Medicinalpolizei-Behörden dem Unfuge zugesehen haben, der tagtäglich in den Ankündigungen der Provinzial- und Localblätter sich kund gab. Alle Pfuscher und Marktschreier scheinen seit einigen Jahren sich des ungestörten Ausbietens und Verkaufs ihrer oft keineswegs unschädlichen Mittel als einer Errungenschaft erfreuen zu dür-

fen. Die Apotheker scheuten sich häufig, dagegen die Medicinalpolizei in Anspruch zu nehmen, weil sie wie es öfters gesagt wurde, es für unwürdig hielten, die Denuncianten abzugeben. Es ist auch richtig, dass die Gesetze dazu gegeben sind, damit sie befolgt werden, und dass, wenn ihre Erfüllung nicht sorgfältig überwacht wird, ihr Nutzen verloren geht. Es scheint uns aber eine falsche Scham, wenn man selbst nichts thun will, gegen die Gesetzesüberschreitung aufzutreten. Nur eine unablässige Aufmerksamkeit von Seiten aller Medicinalpersonen kann die Charlatanerie und Pfuscherei im Zaume halten. Will man also eine Verbesserung dieses Zustandes, so sei man allerwärts wachsam und fordere die Ausführung der gesetzlichen Bestimmungen als ein Recht, auf welches man durch treue Pflichterfüllung vollkommenen Anspruch hat. Dr. Bley.

Verordnung der Königl. Regierung zu Potsdam, das Chloroform betreffend.

Potsdam, den 9. September 1850.

Zur Verhütung von Unglücksfällen, welche aus der Anwendung des Chloroforms entstehen können, und in Betracht, dass dasselbe, wie es im Handel vorkommt, meistens nicht die zu seinem Gebrauch nothwendige Reinheit besitzt, ist von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, nach dem auf Erfordern erstatteten Gutachten der technischen Commission für pharmaceutische Gegenstände, mittelst Rescripts vom 31. August d. J. Nachstehendes bestimmt worden:

1) Es darf das Chloroform nur dispensirt werden, wenn es folgende Eigenschaften besitzt. Es muss klar, farblos, völlig flüchtig und frei von Chlorwasserstoffsäure sein; in reine concentrirte Schwefelsäure getröpfelt, darf es dieselbe nicht färben. Spec. Gew. 1,490 — 1,500 (bei 17½° C.). Bis dahin, dass die chemischen Fabriken ein solches Chloroform liefern, hat der Apotheker das gegenwärtig käufliche Chloroform durch Schütteln mit Wasser, Abscheiden und Rectificiren über Chlorcalcium zu reinigen, worauf bei den Revisionen der Apotheken zu achten ist. Der Taxpreis für das reine Chloroform wird vom 1. October d. J. ab bis auf Weiteres auf 1 Sgr. 6 Pf. für die Drachme festgesetzt.

2) Das Chloroform ist in den Apotheken unter denselben Cautelen aufzubewahren, welche für die Aufbewahrung der sogenannten drastischen Arzneimittel *(Tab. C. Pharm. Boruss. Ed. VI.)* angeordnet sind.

3) Die Verabreichung des Chloroforms an das Publicum zu arzneilichen Zwecken ist nur den Apothekern, und auch diesen nur auf schriftliche Verordnung einer approbirten Medicinalperson gestattet.

Königliche Regierung.

Notiz über Dubois' sogenannte Fliegenkohle.

In mehreren öffentlichen Blättern, so auch in unserm Staatsanzeiger, wird zum öfteren ein Fliegen-Vertilgungsmittel unter dem Namen »Fliegenkohle«, mit dem frechen Zusatz: »unschädlich für Menschen«, ausgeboten, was von einem gewissen Dubois in Frankreich erfunden sein soll. — Ich habe dasselbe untersucht und gefunden, dass es aus

issem Arsenik, vermischt mit Zucker und etwas Kohle besteht; man n demnach ganz bequem für 1 Sgr. beinahe 1 Loth Arsenik auf iem Wege erhalten. Um Behörden und unsere Collegen aufmerk- auf dies fürchterliche Mittel zu machen, wäre vielleicht unser hiv berufen, dies zu thun, und überlasse ich dies Ihrer Ansicht.

Dessau, den 4. September 1850. F. Reissner,
Medicinal-Assessor.

Es ist sehr zu wünschen, dass die Herren Collegen den so viel- in öffentlichen Blättern angekündigten Geheimmitteln ihre Auf- ksamkeit zuwenden, um durch Aufdeckung und Anzeigen bei den effenden Behörden den Nachtheilen so viel als möglich zu begeg- . Wenn recht Viele dieser Aufgabe nachstreben, so können wir ich dahin gelangen, dass den unendlich vielen Pfuschereien und cksalbereien ein Damm entgegengestellt werde. Dr. Bley.

7) Wissenschaftliche Nachrichten.

Ein Vorschlag zur Verhütung von Explosionen durch schlagende Wetter in Gruben.

Man soll nämlich an den mit schlagenden Wettern erfüllten Ort Schachte aus, wo man eine Elektrisirmaschine nebst Batterie auf- t, mit Gutta Percha überzogene Drähte führen, deren Enden mit inspitzen versehen sind, indem man dabei eine Sicherheitslampe utzt. Indem man ferner alle erforderlichen Vorsichtsmaassregeln endet, wird sodann das entzündbare Gas durch einen elektrischen ken entzündet und dadurch, wenigstens für einige Zeit, die Grube ler fahrbar gemacht. *(Polyt. Centrbl. 1850. No. 3.)* B.

Einfuhr von Caffee und Zucker.

Die Einwirkung der holländischen Auction auf die Preise des Caf- zeigen sich bereits. Sie sind niedriger und die Speculation darin sich vermindert. Es wird nicht ohne Interesse sein, wenn wir chst auf die Bestände zurückgehen, welche am 1. März d. J. in sechs Haupt-Entrepots lagerten. Das Total der Vorräthe betrug 4,000 Ctr., wovon 514,000 auf Holland, 150,000 Ctr. auf Ham- und 303,000 Ctr. auf England kommen. Im Jahre 1849 war Total der Vorräthe 1,265,000 Ctr. und im Jahre 1848 1,606,000 ner.

Von Zucker bestanden die Total-Vorräthe in den sechs Haupt- epots am 1. März d. J. aus 3,330,000 Ctr., wovon 2,379,000 Ctr. England, 530,000 Ctr. auf Holland kommen. Aus den Productions- ern sind die Nachrichten günstig; man erwartet reichliche Zufuh- vermehrten Bedarf und doch nur mässige Preise. Im Jahre 1849 den in England 7,223,073 Ctr. Zucker ausgeführt. *(B. Z.)* B.

Am 10. August 1849 brannten in Semmelwitz bei Jauer 2 Güter, deren einem 2 Rosskastanienbäume standen, welche von der durch- menden Flamme fast ganz verkohlten. Am 1. October trugen einige Strasse zugekehrten Zweige junge frische Blätter und vollständig gebildete Blüthensträusse. *(Bot. Ztg. 1850. No. 8.)* B.

8) Allgemeiner Anzeiger.

Herbarium normale
plantarum officinalium et mercatoriarum.

Normalsammlung
der Arznei- und Handelspflanzen in getrockneten Exemplaren,

enthaltend eine Auswahl von Gewächsen des In- und Auslandes, welche zum Arzneigebrauche dienen oder zum technischen oder ökonomischen Behufe in den Handel gebracht werden, so wie von solchen, welche leicht damit verwechselt werden. Mit kurzen Erläuterungen versehen von Dr. G. W. Bischoff, Professor der Botanik an der Universität zu Heidelberg. Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Erste Lieferung, aus 220 Arten bestehend. Esslingen bei Stuttgart, beim Herausgeber, 1850.

Es ist schon oft der Wunsch ausgesprochen worden, es möchte Gelegenheit zur Erwerbung der selteneren Arznei- und Handelspflanzen geboten werden. In der Ueberzeugung, dass jeder denkende Arzt, jeder wissenschaftliche Apotheker, Droguist und Technologe wünschen muss, die Pflanzen, deren Theile er so häufig verwendet, näher zu kennen, entschloss ich mich, meine Verbindungen mit fernen Gegenden dazu zu benutzen, um diesem Verlangen nach Kräften zu entsprechen. Es erschien mir zweckmässig, auch diejenigen inländischen Arten in die Sammlung aufzunehmen, von denen sich jeder Einzelne in der Regel nicht ohne Mühe und nur mit verhältnissmässig grösseren Kosten Exemplare verschaffen kann, so wie diejenigen, die mit gebräuchlichen Pflanzen oder Theilen derselben mehr oder minder leicht zu verwechseln sind und wirklich auch irrthümlicher oder betrügerischer Weise statt der ächten gesammelt und in den Handel gebracht werden. Ich kann nun den Liebhabern solcher Pflanzen melden, dass jetzt die erste Lieferung der Sammlung, aus 220 Arten bestehend, zur Abgabe bereit liegt und gegen frankirte Einsendung von 28 fl. rh., 16 Thlr. pr., 60 fr. Franken von mir bezogen werden kann.

Wo es irgend möglich war, und das war fast bei allen Arten der Fall, sind die Theile, die als Arzneimittel oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden, beigelegt. Ich werde es mir angelegen sein lassen, den künftig noch auszugebenden Lieferungen vervollständigende Nachträge beizufügen, wo dies jetzt nicht möglich war. Besondern Werth giebt der Sammlung der Umstand, dass der als Fachmann ausgezeichnete Herr Professor Bischoff, dem das Unternehmen auch sonst mehrfache Förderungen zu verdanken hat, die Güte hatte, die Bestimmungen der Pflanzen zu revidiren und dieselben mit einem kurzen Texte zu versehen, der ausser den lateinischen und deutschen Namen die Ordnung und Familie (nach Endlicher's Genera plantarum), die Linné'sche Classe und Ordnung, das Vaterland oder Herkommen, die Dauer und die Verwendung der Pflanzen oder ihrer Theile enthält. Jede Nummer liegt lose auf einem besonderen Blatte Druckpelin von grossem Formate. Nur in wenigen Fällen, wo die ganzen Pflanzen zu klein sind, um das Format zu

len, liegen mehrere Nummern auf dem nämlichen Blatte bei-
ien. Die ganze Lieferung ist mit einem zum Zubinden einge-
eten farbigen Carton versehen.

Diese erste Lieferung enthält folgende Pflanzen:

Acacia Catechu W. Cassia obovata Collad. Tamarindus indica L.
carpus Marsupium Roxb. Astragalus baeticus L. Tephrosia
linea DC. Glycyrrhiza glandulifera W. et K. var. β eglandulosa.
chinata L. Indigofera tinctoria L. var. β brachycarpa. Meli-
macrorrhiza Pers. M. alba Desr. M. coerulea Lam. Trigonella
um graecum L. Genista tinctoria L. G. ovata W. et K. Ononis
sa W. Baptisia tinctoria R. Br. Amygdalus communis L.
yra anthelminthica Knuth. Cydonia vulgaris Pers. Oxalis stricta
ita bracteosa DC. R. crithmifolia Moric. Peganum Harmala L.
ardium occidentale L. Rhus Cotinus L. Rh. Coriaria L. Rh.
num L. Pistacia Lentiscus L. Croton Tiglium L. Ricinus com-
s L. Rhamnus infectoria L. Rh. tinctoria W. et K. Rh. Alater-
L. Zizyphus vulgaris Lam. Polygala amara L. var. γ parviflora
. subvar. austriaca, albiflora. P. vulgaris L. fl. coerul. Negundo
ifolium Nutt. Theobroma Cacao L. Gossypium barbadense L.
maritima (Sea-Island-Cotton). Phytolacca decandra L. Mesem-
themum crystallinum L. Cucumis Melo L. Bixa Orellana L.
era rotundifolia L. Dr. longifolia Hayne. Sinapis alba L. S.
sis L. Brassica nigra Koch. Isatis tinctoria L. Cochlearia offi-
is L. C. anglica L. C. macrocarpa W. et K. Fumaria officinalis
nguinaria canadensis L. Aconitum variegatum L. A. Lycoctonum
elphinium Staphisagria L. D. peregrinum L. Nigella damascena
elleborus odorus W. et K. H. dumetorum W. et K. H. multifidus
H. foetidus L. Trollius europaeus L. Ranunculus bulbosus L.
one Pulsatilla L. A. pratensis L. Clematis Vitalba L. Vitis
era L. var. glandiformis. Coriandrum sativum L. Conitum macu-
t L. Rhododendron ferrugineum L. Rh. hirsutum L. Styrax
alis L. Digitalis purpurea L. D. grandiflora All. var. obtusi-
Koch. Verbascum phlomoides L. V. phl. var. 2. fol. ellipticis
decurrentibus. V. nigrum L. Atropa Belladonna L. Lycopersicum
entum Mill. Capsicum annuum L. Nicotiana Tabacum Metzg.
sessilifolia. N. T. var. petiolata. N. macrophylla Metzg. var. ses-
lia. N. rustica L. Cordia Myxa L. Tectonia grandis L. fil. Mar-
m peregrinum L. Galeopsis ochroleuca Lam. Hyssopus officina-
. Thymus capitatus Lk. Origannm hirtum Koch. α brachysta-
m** virescens (parviflorum) Bisch. Mentha piperita β officinalis
. M. silvestris, var. δ glabra Koch. M. s. var. ε crispata Koch.
m. Forma fol. magis crispatis profundius inciso-serratis. M. s. var.
a hort. Heidelb. M. s. var. β undulata Koch. M. aquatica γ
a Benth. M. arvensis L. Koch. M. Pulegium L. Frasera caroli-
is Walt. Gentiana punctata L. Olea europaea L. Coffea arabica
ubia tinctorum L. Lobelia inflata L. Lactuca Scariola, var. β in-
folia (* setosa) Bisch. L. Sc. i. (** inermis) Bisch. L. Sc. subspec.
rtensis var. γ laciniata (* setosa) Bisch. L. Sc. h. l. (** inermis)
h. L. virosa L. Arnica montana L. Artemisia Dracunculus L.
llea atrata L. A. moschata Wulf. Anacyclus Pyrethrum DC.
a mellosa Molin. M. viscosa Cav. Valeriana officinalis var. α
r Koch. Plantago Psyllium L. Pl. arenaria W. et K. Pl. Cynops
ristolochia Serpentaria Barton. Santalum album L. Laurus nobi-
L. Benzoin odoriferum N. ab E. Sassafras officinale Fr. Nees.

Cinnamomum zeylanicum Blume var. α vulgare Hayne. C. Malab
rum G. Con. Polygonum tinctorium Lour. P. Fagopyrum L. P.
taricum L. P. emarginatum Roth. Rheum compactum L. Rh. hybri
Murr. Rh. Emodi Wall. Rh. Rhaponticum L. Schoberia maritim
A. Mey. Chenopodium Quinoa W. Ch. ambrosioides L. Ch. ant
minthicum L. Ch. Schradcrianum R. et Sch. Obione protulac
Moqu. Liquidambar Styraciflua L. Broussonetia papyrifera Vent.
rus alba L. Castanea vesca Gærtn. Quercus pedunculata W.
Knoppern). Qu. coccinea Wangenh. Corylus Colurna L. Myrica
L. Taxus baccata L. Juniperus Oxycedrus L. J. virginiana L.
stera marina L. Curcuma Zedoaria Salisb. Allium Victorialis
Triglochin maritimum L. Carex arenaria L. C. disticha Huds.
hirta L. Sorghum saccharatum Pers. Glyceria fluitans R. Br. O
sativa L. var. aristis concoloribus. O. s. var. aristis nigres. O. s.
mutica. Roccella fuciformis Achar. Parmelia pallescens β Pa
Fries. Aglaophyllum laceratum Montagn. Rhodomenia palmata G
Rh. ciliata Grev. Plocaria lichenoides J. Ag. Pl. Helminthoch
Endl. Hypnea confervoides J. Ag. H. musciformis Lamour.
rubens Lamour. Corallina officinalis L. Rytiphlaea pinastroides
R. tinctoria Ag. Rhodomela sub Fusca Ag. Polysiphonia fruticu
Spr. Laurencia obtusa Lamour. L. pinnatifida Lamour. Lomen
articulata Lyngb. Gigartina mamillosa Ag. G. acicularis Lam
Grateloupia verruculosa Grev. Gelidium corneum Lamour. Chond
crispus Lamour. Phyllophora Heredia J. Ag. Peyssonellia squa
Decaisne. Furcellaria fastigiata Lamour. Iridaea edulis Bory. Ce
mium cilliatum Ag. C. diaphanum Roth. C. rubrum Ag. Sargas
bacciferum Ag. Cystoseira abrotanifolia Ag. C. ericoides Ag.
drys siliquosa Lyngb. Himanthalia lorea Lyngb. Fucus tube
Huds. F. nodosus L. F. canaliculatus L. F. serratus L. F.
losus L. Alaria esculenta Grev. Laminaria digitata Lamour.
charina Lamour. Stilophora rhizodes J. Ag. Scytosiphon Flo
Ag. Padina Pavonia Lamour. Cladostephus Myriophyllum Ag. Sp
cellaria cirrhosa Ag. Sph. scoparia Lyngb. Porphyra purpurea
var. vulgaris et var. laciniata. Ulva lactuca L.

Es ist auch eine Anzahl vollständiger Sammlungen vorhand
die ausser den hier genannten 20 weitere Arten enthalten, die
in genügender Anzahl vorhanden waren; um an alle Sammlung
abgegeben zu werden. Folgende Arten befinden sich in allen die
Sammlungen:

Cassia occidentalis L. Terminalia Bellerica Roxb. Boswellia
pyrifera Hochst. Rhus Toxicodendron Torr. Pistacia Terebinthu
Calophyllum Inophyllum L. Thea chinensis Sims. Nicotiana Taba
Metzg. var. petiolata alata. Nicotiana macrophylla Metzg.
petiolata. Origanum hirtum Koch. brachystachyum virescens, (p
viflorum) Bisch. Strychnos Nux vomica L. Delesseria Hypoglos
Lamour. Laurencia tenuissima Grev. Callithamnion plumula Ag.
einigen solchen Sammlungen kommen noch vor: Arachis hypogaea
Lawsonia alba Lam. Citrullus Colocynthis Schrad. Opopanax Chir
nium Koch. Cycas circinalis L. etc. Diese grösseren Sammlung
sind gegen freie Einsendung von 32 fl. rh., 18⅔ Thlr. pr., 69 fr. Fran
ken zu erhalten. Im Falle, dass diese Sammlungen vergriffen wär
wer en, wenn nicht anders verfügt wird, gewöhnliche zugesend
und denselben der Mehrbetrag beigelegt.

Buchhandlungen, die die Anschaffung besorgen, werden ersu

h ihre Kosten für Transport und Provision von den Abnehmern güten zu lassen.

Da ich Aussicht auf weiteren Eingang solcher Pflanzen habe, hoffe ich, nach einiger Zeit eine zweite Lieferung ausgeben zu nen und werde weder Mühe noch Kosten scheuen, um wichtige en liefern zu können.

Ich erlaube mir noch die verehrlichen Redactionen pharmaceu-her, medicinischer und technologischer Zeitschriften ergebenst zu chen, mein Unternehmen dadurch fördern zu wollen, dass sie er Anzeige in ihren Blättern Aufnahme gewähren.

dresse: R. F. Hohenacker R. F. Hohenacker.
n Esslingen bei Stuttgart.

Anerbieten.

Der ergebenst Unterzeichnete, aufmerksam geworden auf die man-lei Nachtheile und Unbequemlichkeiten, welche bei der in vielen rikzweigen vorkommenden Anwendung des Bluts zum Klären da-h entstehen, dass dies zu verwendende Blut in sehr kurzen Fristen Fäulniss verfällt, und dann in diesem Zustande angewendet wer-muss, hat seit längerer Zeit sein Bemühen darauf gerichtet, ein tisches Mittel aufzufinden, welches ohne irgend welche schädliche nwirkungen (namentlich in gesundheitlicher Beziehung) das Blut ere Zeit in seinem natürlichen Zustande und so in der allein zum en geeigneten Form erhält! —

Bereits stark angegangenes Fleisch wird durch blosses Waschen einer wässerigen Lösung mit diesem Mittel sofort geruchlos und Fäulniss erscheint auf längere Zeit gehemmt und ist auf diese wieder geniessbar zu machen. Für die Schlächter und Wild-händler von Wichtigkeit. Auch für die von grösserem Werth, he bedeutende Massen Blut in Tonnen zu versenden haben.

Die Auffindung eines solchen Mittels ist ihm gelungen; dasselbe ich nicht nur im kleinen, sondern auch im grossen Maassstabe r Zuckersiederei des Hrn. L. Jacobs zu Potsdam (wie dies aus gendem Zeugniss erhellt) in der Hand des Chemikers der Fabrik A. Reistel sowohl bewährt, dass dasselbe mit Zuversicht den n Fabrikanten empfohlen werden kann, zumal seine Anwendung äusserst geringe Kosten 6—8 Sgr. per Oxhoft Blut, veranlasst. — Namentlich dürfte das Mittel für Zuckerraffinerien werthvoll sein, angegangenes Blut gerinnt nie mehr vollständig und das durch ss löslich gewordene Eiweiss trägt dann wesentlich zur ver-ten Syrupsbildung bei.

Sollte Ihnen die Kenntniss dieses Conservationsmittels erwünscht um dasselbe in Ihren Etablissements anzuwenden, so bin ich t, Ihnen dasselbe gegen portofreie Pränumerando-Zahlung eines rars von zehn Friedrichsd'or unter dem Vorbehalte der Geheim-ng mitzutheilen, so dass die Entdeckung mein Eigenthum und weitere kaufmännische Verwerthung mein Recht bleibt.

Geneigter Entschlussnahme entgegensehend zeichne

Berlin, im August 1850. hochachtungsvoll und ergebenst

Dr. G. Reich,
Rosengasse No. 48.

Attest.

Herr Dr. Gustav Reich hat mir ein Verfahren mitgetheilt, d Blut, dessen meine Zuckerfabrik zur Klärung bedarf vor Fäulniss schützen, welches sich bis heute zu meiner Zufriedenheit bewä hat! — Frisches, nach der Vorschrift des Herrn Dr. Reich präparir Blut hält sich im Grossen bei 12—18° R. 3—4 Wochen lang, so d nur ein schwacher, nicht wohl faulig zu nennender Geruch eintrat

Die Klärung mit so präparirtem Blut, selbst wenn dasselbe oben genannte Zeit aufbewahrt wurde, gab stest ein eben so blan schönes Klärsel, als Arbeit mit ganz frischem Blute, in demsel Mengenverhältniss angewendet.

Irgend welche nachtheilige Wirkungen konnten nicht bemerkt w den, namentlich trat keine Vermehrung der Syrupsbildung bei Arbeit mit dem präparirten Blut auf.

Schon bedeutend angegangenes Blut wurde durch das Präs vativmittel wenigstens von seinem unangenehmen Geruch befreit das Fortschreiten der Fäulniss wurde so bedeutend aufgehoben, d es im Nothfall noch nach mehreren Tagen anwendbar erschien.

In gesundheitlicher Beziehung erscheint die Anwendung des V fahrens unbedenklich, indem das Mittel an sich, dem anzuwendend Mengenverhältniss nach, nicht nachtheilige Wirkungen äussern kan überdies aber, was wichtiger ist, bei dem Gerinnen des Bluts wä rend der Klärung völlig entfernt wird, so dass in die Zucker nich übergeht. — Die geringe Kostbarkeit des Mittels lässt dabei se Anwendung in grösserem Maasstabe zu.

Ich kann demnach das Verfahren des Hrn. Dr. Reich nach me ner Ueberzeugung bestens empfehlen.

Potsdam, den 15. Juni 1850. p. p. L. Jacobs C. Teltz

Zur Beglaubigung der Unterschrift des Kaufmanns, Disponenten u Procuristen der hiesigen L. Jacobs'schen Zuckersiederei, Hrn. C. Teltz

Potsdam, den Neun und Zwanzigsten Juni, Ein Tausend Achthu dert und Fünfzig.

(L. S.) Carl Heinrich Tollin,
Königl. Justizrath und Notar im Bezirk des Kön Appellat.-Ger. (Kammerger.) zu Berlin.

Das Geheimmittel, welches Herr Dr. Reich zur Conservation Fleisches und anderer thierischer Substanzen anwendet, ist mir du eine freundliche Mittheilung des Entdeckers seiner Zusammensetz nach bekannt.

Ich bescheinige hiemit dem Herrn Dr. Reich, dass die in jen Mittel enthaltenen chemischen Agentien durchaus keine nachthei Einwirkung auf den menschlichen, und überhaupt auf den thierisch Organismus haben, und nehme diese meine Aussage auf meinen Am

Königsberg, den 26. Juli 1850.

(L. S.) Dr. A. Burow,
Professor bei der Univers. u. Direct des Königl. chirurg. Poliklinikum.

---

*) In offenen Blechgefässen oder offenen kupfernen in der Erd aufbewahrt.

**) In geschlossenen Glasgefässen hält sich das präparirte Blut viel Monate lang.

Auf Verlangen des Herrn Apothekers Dr. Reich bezeuge ich
bit, dass mir die von demselben während seines Aufenthalts in
igsberg in den Jahren 1846—1847 angestellten Versuche zur Con-
irung thierischer Theile, als Fleisch, Blut etc., bekannt sind und
die zu diesem Zwecke angewandten Stoffe solche sind, die theil-
e im menschlichen Körper vorkommen und die, wenn sie den
ewahrten Substanzen anhängend und auf diese Weise in den Ma-
gelangen, keine für die Gesundheit nachtheilige Wirkung haben
nen. — Ich kann diesen Ausspruch nicht nur nach der chemischen
stitution des Geheimmittels a priori, sondern auch erfahrungsgemäss
, da ich Zeuge davon gewesen bin, dass auf diese Weise aufbe-
rtes Fleisch und die davon bereitete Brühe von mehreren Perso-
ohne den geringsten Nachtheil genossen worden ist.

Königsberg in Preussen, den 27. Juli 1850.

Wilhelm Schieferdecker,
Dr. med., prakt. Arzt.

Dass der Dr. med. Wilhelm Schieferdecker das vorstehende
it eigenhändig mit seiner Namensunterschrift versehen hat, bescheini-
ich hiemit.

Königsberg in Preussen, den 27. Juli 1850.

(L. S.)

Dr. Lehnert,
Consistorialrath.

Preisaufgabe.

(Als Correspondenz.)

Mit erhebendem Gefühl haben die Pharmaceuten im Oesterreichi-
i Kaiserstaate, die erste in der Oesterreichischen Zeitschrift für
macie anno 1850 pag. 201. ausgeschriebene Preisfrage über die
te und Producte der Oesterreichischen Rheum-Arten gelesen, wo-
h allen jenen selbstständigen Apotheken-Eigenthümern — insbe-
ere denen in Mähren und im Oesterreichischen Schlesien — eine
inschte Gelegenheit geboten wird, ihre gesammelten reichen Er-
ungen ehrenvoll geltend machen zu können. Obschon diese Preis-
:hreibung nur eine Nachahmung jener von den norddeutschen und
eutschen Apotheker-Vereinen ist, wo dieser Weg wie bekannt
den vorzüglichsten Resultaten führte; so bleiben dennoch alle
erreichischen Pharmaceuten der löblichen Redaction der Oester-
ischen Zeitschrift für Pharmacie zu Dank verpflichtet, diesen längst
ünschten Weg betreten zu haben.

Nur erlaube ich mir zu bemerken, dass eben jetzt, wo die Reor-
sation des sämmtlichen Civil-Apothekenwesens entworfen, erörtert,
s verworfen und kritisirt wird etc., eben jetzt, wo alle Pharma-
en im ganzen Oesterreichischen Kaiserstaate das Inslebentreten
nothwendigen Reorganisation für Pharmacie wie den Messias er-
len, eben jetzt wäre es dringend nothwendiger gewesen, einen
nstand zur Preisaufgabe zu wählen, welcher den betreffenden
n Behörden — die mit den Reorganisations-Normen für Pharmacie
uf zu thun haben — ein möglichst preiswürdiges Elaborat in die
de giebt, welches sich mehr mit den nöthigen Bedürfnissen der
enwart (oder einer wichtigen Zeitfrage), als mit einem zwar
nswerthen, aber für jetzt zu verschiebenden Gegenstand befasst,

der noch dazu nur den Pharmaceuten einer kleinen Provinz Kaiserstaate Oesterreich die Wahrscheinlichkeit zur Preiserwerb ermöglicht.

Ich erlaube mir daher eine dritte Preisaufgabe zu entwerfen welcher sich alle gebildeten Apotheker des ganzen Europa betheil können.

Eine solche Arbeit erheischt die Gegenwart für das ganze A thekenwesen in Europa.

Preisaufgabe.

1) Welche Uebelstände haben die Pharmakopöen von Oesterr Preussen, Baiern, Sachsen, Hannover, Würtemberg, Baden, Ha und Schleswig-Holstein?

Diese Uebelstände sollen vorzüglich bei den galenischen mitteln durch Thatsachen nachgewiesen werden, und zugleich mi die Mittel angegeben werden, wie diesen Uebelständen gründlich zuhelfen wäre.

2) Welche Vorarbeiten wären von Seiten der sämmtlichen Pha ceuten aller Länder, und selbst von Seiten des Staates n wendig, um die wirksamsten galenischen Heilmittel zum W der leidenden Menschheit erhalten, und in den Pharmako gesetzlich einführen zu können?

Diese Vorarbeiten sollen nicht allein durch nahe an hundert pr tische Beispiele galenischer Heilartikel in einer Uebersicht anschau gemacht werden, sondern es muss auch nachgewiesen werden kön dass der Preisbewerber seine persönlich gemachten Vorarbeiten a den von ihm empfohlenen Principien angefertigt habe.

Diese zwei zusammenhängenden Fragen — wichtig für das ge gebildete Europa — sollen mit einem einzigen Elaborat der Art g löst werden, dass selbe die oben ausgesprochenen Bedingungen erfü und allen Medicinal-Behörden empfohlen werden könne.

Diesen meinen Vorschlag zur Preisaufgabe hat die Redaction Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie in Wien mit dem wärm Antheil beigepflichtet, und will

1) Eine goldene Medaille } Trommsdorff's Denkmünze
2) Eine silberne Medaille }

und drei Accessit baar Geld, nebst Anerkennungsdiplom bestimmen.

Da jedoch erst an die Freunde und Besitzer der damaligen Ma zu Trommsdorff's Denkmünze geschrieben werden muss, ob Stempel noch vorhanden sei, oder ob derselbe neu gravirt wer müsse, um selbe prägen lassen zu können, binnen welcher Verh lung viel kostbare Zeit unbenutzt vorüberstreicht, auch die Oesterreichische Pharmakopöe nur provisorisch erscheinen wird hielt ich es für zweckmässig, diese Preisausschreibung — mit Vor halt der nachträglich zu bestimmenden Preisrichter — zu veröff lichen, damit alle p. t. Preisbewerber Zeit gewinnen und mit d Arbeiten beginnen können.

Die Bewerber haben ihre Elaborate mit einem Motto zu versehe ihren Namen versiegelt und mit dem übereinstimmenden Motto zeichnet, beizulegen. Der Termin zur Einsendung, so wie die ernan Commission als Preisrichter, wird seiner Zeit von der Oesterreic schen Zeitschrift für Pharmacie zu Wien, bekannt gegeben.

Am Schlusse sei es mir gewährt, die Worte der Redaction

erreichischen Zeitschrift für Pharmacie anzuführen, welche in der hichte der Oesterreichischen Pharmacie mit erhabenen Lettern n Nachkommen von unserm redlichen Streben nach Vervollkomm- Nachricht geben können, und diese Worte sind:

»Obgleich die gegebene Aufgabe gross, der für die gute Lösung estellte Preis verhältnissmässig geringe ist, so lässt sich doch von em patriotischen Gefühle der Oesterreichischen Pharmaceuten er- varten, dass sie die gute Absicht der Redaction nicht verkennen und ei der Erstlingverwendung ihrer Mittel ihr die Anerkennung ihres uten Willens nicht versagen werden; nicht als Belohnung für ielfache Mühe, sondern als Ehrensache wolle es angesehen werden, ich bei der Lösung dieser Frage zu betheiligen, und auch in olcher Weise zur Förderung der Pharmacie im Vaterlande that- ächlich beizutragen.«

Prag, im September 1850. Dr. Abl.

Sr. Wohlgeboren Herrn Medicinalrath Dr. Bley, Apotheker zu Bernburg.

Erklärung.

Trier, den 30. Juli 1850.

Im Juliheft des Archivs der Pharmacie, Jahrg. 1850, S. 117, ist Artikel unter dem Titel: »Rüge und Protest« von Ew. Wohlge- unterschrieben, abgedruckt, der mich wegen einer Stelle in meiner eimittellehre angreift, in welcher ich des 1812 gelieferten grünen alpeters gedachte, der auf Befehl an die Feldapotheken der königl. ischen Armee und, dem Vernehmen nach, an alle Feldapotheken amals nach Russland gehenden grossen Armee geliefert worden Es wurde befohlen, dass die Feldapotheken mit den Droguen hen werden sollten, welche auf den Grund eines Vertrags mit mmsdorff in Erfurt geliefert wurden Unter diesen war denn grasgrüne Silbersalpeter. Als Ober-Feldarzt der königl. sächs. e beschwerte ich mich damals sofort über diese Lieferung beim ralstabe, ermangelte auch nicht deswegen an Larrey zu schrei- bin aber bei der raschen Bewegung der Armee nicht mit Ant- versehen worden.

Zwischen jener Arzneilieferung und dem Jahre 1848 sind 36 Jahre ssen. Jeder, der Kenntniss hat von den damaligen Verhältnissen, dass die Lieferungen an die Armee in grossen Massen zwar Trommsdorff besorgt wurden, schwerlich aber aus seiner cke und Fabrik kamen, sondern aus allerlei Fabriken durch ihn lt, an die einzelnen Armeecorps gelangten. Den sel. Trommss- ff habe ich nie gekannt. Wenn ich nach so langer Zeit dieser rung gedachte, wollte ich bloss ein Beispiel geben, wie es mit Lieferungen wohl zuweilen zu gehen pflegt, aber ich war fern jeder persönlichen Rücksicht.

Als die Lieferung geschah, machte der grösste Theil der sächsi- Armee, mit französischen und italienischen Truppen verbunden, iebente Armeecorps unter Befehl des Generals Reynier aus, ich habe nicht unterlassen, damals, meiner Dienstpflicht gemäss, bei meiner Behörde zu beschweren. Dass ich mit keiner Ant- versehen worden bin, lag an den Umständen und Schicksalen Armee und des Krieges. Aber wichtig ist, dass ähnliche Zwangs- rungen nie wieder den Verwundeten und Kranken kriegführender

Heere nachtheilig werden und desswegen habe ich jener in mei
Buche gedacht.

Ew. Wohlgeboren sowohl, als die Herren Händess und H
nung hoffe ich durch diese Erklärung des Sachverhältnisses befri
zu haben.

Mit aller Achtung habe ich die Ehre mich zu nennen

Ew. Wohlgeboren

ergebener

Dr. Carl Georg Neuman
Königl. Preuss. Reg.- u. Med.-Rath
vormals Chefarzt im 7. Armeecor

Neue Preisfrage der Hagen-Bucholz'schen Stiftung für Apothekergehülfen pro 1850.

In wie weit ist die Anwendung der Kohle sowohl animali
als vegetabilischer, als Entfärbungsmittel zulässig, ohne
setzend auf die Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flü
keiten einzuwirken? — was durch angestellte Versuche bei
schiedenen Auszügen und Auflösungen nachzuweisen ist.

Die über diese Preisaufgabe handelnden Arbeiten sind mit M
und versiegeltem Devisenzettel, der zugleich ein kurzes *Curricu
vitae* und ein Zeugniss des Principals oder Lehrers enthält, zu
sehen und vor dem 1. Juli 1851 an den Oberdirector des nordd
schen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg port
einzusenden, auch einige Proben der in Arbeit genommenen Sto
beizufügen.

Im September 1850.

Das Vorsteheramt der Hagen-Bucholz'schen Stiftung.

Meissner. Mitscherlich. Staberoh. Bley.

Neue Preisfrage für Zöglinge der Pharmacie pro 18

Prüfung verschiedener im Handel vorkommender Sorten Cr
Tartari auf Verunreinigungen und Bestimmungen dieser Ve
mit Angabe des besten Verfahrens zur Reinigung.

Die über diese Preisaufgabe sprechenden Aufsätze sind m
Proben der Präparate mit Motto und Devisenzettel versehen, wel
zugleich ein kurzes *Curriculum vitae*, so wie ein Zeugniss des P
cipals enthält, vor dem 15. Juli 1851 an den Oberdirector des n
deutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bern
franco einzusenden.

Im September 1850.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschla

Dr. Bley. Dr. du Ménil. Dr. E. F. Aschoff. Overb
Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Geiseler. Dr. Herzo
Dr. Meurer. Bolle.

Journalversendungen des Vereins.

Bis es gelungen sein wird für die Versendungen des Archivs
l der Journale eine weitere Erleichterung zu erlangen, ist es durch-
nothwendig, dass die Absendung frankirt unter Kreuzcouvert ge-
ieht, wobei auf den Erlass des Herrn General-Postamts-Directors
ıückert im Junihefte des Archivs hingewiesen wird.

Das Directorium des Vereins.

Personal-Notizen.

In Breslau starb am 19ten August der Professor der Chemie,
N. W. Fischer.

Der Schweizerische Apotheker-Verein hat den Oberdirector des
ddeutschen Apotheker-Vereins, Medicinalrath Dr. Bley, zum Ehren-
gliede, die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde
correspondirenden Mitgliede erwählt.

Dank.

Von Hrn. Apoth. Lavater in Zürich sind 5 Thlr. für die milden
ungen des Vereins übersandt, welche der Brandes-Stiftung über-
sen sind. Dem freundlichen Geber sagen wir freundlichen Dank.

Das Directorium.

Extracte.

Sorgfältig nach der Vorschrift der preussischen Pharmakopöe be-
ıte narkotische Extracte empfiehlt zu billigen Preisen
der Apotheker Ravenstein in Gernrode am Harze.

Apotheken-Kaufgesuche.

Ein zahlungsfähiger Käufer wünscht eine Apotheke im Königreich
nover zu kaufen. Gefällige Mittheilungen hierüber werden unter
Buchstaben W. Z, durch die Schönpflug'sche Buchhandlung in
lar am Harz an die Adresse gelangen.

Es wird eine Apotheke entweder im Königreich Hannover oder
Grossherzogthum Oldenburg gegen hohe Baarzahlung zu kaufen ge-
ıt. Auf frankirte Briefe ertheilt nähere Auskunft
Frölich, Dr. jur. in Hannover.

Gehülfenstelle zu besetzen.

Sogleich oder doch zu Neujahr wird die Gehülfenstelle in meiner
otheke dahier zu besetzen gewünscht mit 100 Thlr. Cour. jährliches
ıorar.

Gieboldehausen unweit Göttingen. G. Koehn.

Apotheken-Verkauf.

Eine privilegirte Apotheke, die einzige im Orte, neu und v
schriftsgemäss eingerichtet, in einer überaus fruchtbaren, wohlhabend
bevölkerten Umgegend, ausserhalb Preussen belegen, nebst H
Garten, Feld u. s w. soll wegen Ablebens des Besitzers verkauft w
den. Als baare Anzahlung sind ungefähr 3000 Thlr. erforderl
Nähere Auskunft hierüber ertheilt auf frankirte Anfragen

Eduard Gressler zu Erfurt.

Eine Apotheke, reines Medicinalgeschäft, die einzige im O
einer in freundlicher und sehr wohlhabender Umgegend beleg
Badestadt der preussischen Provinz Sachsen soll verkauft werd
Als baare Anzahlung sind 4 bis 5000 Thlr. erforderlich. Nähere Na
richt ertheilt auf portofreie Anfragen

Eduard Gressler zu Erfurt.

Berichtigung.

Im Archiv der Pharmacie, Bd. CXII. H. 1. S. 26 Zeile 16 muss
heissen: »enthält Strychnin und Brucin, letzteres oft in bedeutend
Menge«.

Zeile 19 muss es heissen: »enthält ebenfalls Strychnin und B
cin, letzteres stets in unbedeutender Menge«.

G. Reich.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIV. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

r die Menge der unorganischen Bestandtheile den gleichen Organen ein und derselben Pflanze der Rosskastanie und des Wallnussbaumes) ährend verschiedener Vegetationsperioden;

von

E. Staffel,

Studios. pharm. aus Weimar.

(Schluss von Band CXIV. Heft 1. pag. 46.)

II.

Untersuchung des Wallnussbaums.

eber die unorganischen Bestandtheile der im Herbst 1849 gesammelten Organe der Juglans regia.

Das Material zu diesen Untersuchungen wurde von n am Hausberge bei Jena stehenden Baume entnom- der also auf einem sehr gyps- und kalkreichen Boden is. Er stand hier gegen Staub gut geschützt und die er, welche mit den jungen Trieben am 27. August bei schönem, trocknem Wetter gebrochen wurden, en eine reine, glänzende Oberfläche.

1. Das Holz.

Es wurden 400 Stück der jungen, etwa $2\frac{1}{2}$—3 Zoll im hschnitt langen Triebe von der äussern Rinde befreit so erhalten:

an frischem Holz . . .	96,70 Grm.
„ trocknem „ . . .	47,80 „
Vegetationswasser =	48,90 Grm. = 50,569 Proc.

Durch Verkohlen dieser 47,80 Grm. trocknen Hol
und Auskochen der Kohle mit Wasser, Abdampfen
Auszuges zur Trockne wurden 0,255 Grm. trockne S
masse im Rückstande erhalten und durch die Analyse
Zusammensetzung derselben als folgende gefunden:

Chlorkalium . . .	0,0057	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,1188	KCl^2	0,0057
Kalkerde	0,0045	KO, SO^3 . .	0,0396
Schwefelsäure .	0,0182	KO, CO^2 . .	0,1429
Kohlensäure . .	0,0490	CaO, CO^2 . .	0,0080
	0,1962		0,1962.

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle w
den 1,175 Grm. Asche erhalten und im wässerigen A
zuge derselben gefunden:

Kalkerde	0,1116	Zu Salzen gruppirt:	
Schwefelsäure . .	0,0093	CaO, SO^3 . .	0,0159
Kohlensäure . . .	0,0813	CaO, CO^2 . .	0,1863
	0,2022		0,2022.

In dem nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbl
benen Aschenrückstande wurden gefunden:

Kali	0,0112	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde	0,3725	KO, SiO^3	0,022
Talkerde	0,0707	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,1959
Eisenoxyd	0,0195	Fe^2O^3, P^2O^5 .	0,0370
Manganoxydoxydul	Spuren	CaO, CO^2 . . .	0,4717
Phosphorsäure. . .	0,1067	MgO, CO^2	0,1462
Kohlensäure	0,2814	SiO^3	0,0140
Kieselerde	0,0250	Mn^3O^4	Spuren
	0,8870		0,8870.

Stellt man die durch die drei Theile der Analyse
haltenen Zahlen zusammen, so erhält man nach Abzug
Kohlensäure folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berech		
Chlorkalium . . .	0,0057	0,652	Sauerstoff	
Kali	0,1300	14,879	2,522	
Kalkerde	0,4886	55,923	15,708	= 22,031
Talkerde	0,0707	8,092	3,132	
Eisenoxyd	0,0195	2,232	0,669	
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren		
Phosphorsäure. . .	0,1067	12,213	6,836	
Schwefelsäure . . .	0,0275	3,148	1,884	= 10,207
Kieselerde	0,0250	2,861	1,487	
	0,8737	100,000.		

Von 40,70 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

isserigen Auszug der Kohle	0,2550 Grm.	= 17,857 Proc.
„ „ der Asche	0,2022 „	= 14,160 „
lzsauren Auszug der Asche	0,9708 „	= 67,983 „
	1,4280	100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium	0,0119	0,0132
Kali	0,2720	0,3023
Kalkerde	1,0222	1,1360
Talkerde	0,1479	0,1644
Eisenoxyd	0,0408	0,0453
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren
Phosphorsäure . . .	0,2232	0,2480
Schwefelsäure . . .	0,0575	0,0639
Kieselerde	0,0523	0,0581
	1,8278	2,0312.

Die unorganischen Bestandtheile des im Herbst ge-nelten Holzes von *Juglans regia* betragen demnach Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure 2,03 Proc.

2. Die Rinde.

Die in vorhergehender Untersuchung erwähnten 100 jungen Triebe gaben an

frischer Rinde	95,80 Grm.
an trockener Rinde . .	55,10 „
Vegetationswasser =	40,70 Grm. = 42,48 Proc.

Diese 55,10 Grm. trockner Rinde wurden verkohlt und Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen uszuges zur Trockne 0,286 Grm. Salzmasse im Rück-e erhalten und als Zusammensetzung derselben durch nalyse gefunden:

Chlorkalium. . . .	0,0166	Zu Salzen gruppirt:	
Kali.	0,1697	KCl^2	0,0166
Kalkerde	0,0021	KO, SO^3. . .	0,0059
Schwefelsäure. . .	0,0027	KO, CO^2. . .	0,2444
Kohlensäure . . .	0,0808	CaO, CO^2 . .	0,0050
Kieselerde	0,0100	SiO^3.	0,0109
	0,2819		0,2819.

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Koh
wurden 3,242 Grm. Asche erhalten, aus welcher dur
Wasser folgende Salze aufgelöst wurden:

Kali	0,0337	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde	0,1565	KO, CO^2 . .	0,0494
Kohlensäure	0,1532	CaO, CO^2 .	0,2940
	0,3434		0,3434.

Die nach dem Behandeln mit Wasser hinterbliebe
Asche zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	1,1297	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde.	0,1939	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,2051
Alaunerde	0,0054	Al^2O^3, P^2O^5 .	0,0130
Eisenoxyd	0,0074	Fe^2O^3, P^2O^5 .	0,0140
Phosphorsäure . .	0,1076	CaO, CO^2 . . .	1,8067
Kohlensäure	0,9957	MgO, CO^2 . . .	0,3009
Kieselerde.	0,0030	SiO^3.	0,0030
Sand.	0,0380	Sand.	0,0380
	2,4807		2,4807.

Durch Zusammenstellung der drei einzelnen Th
der Analyse erhält man nach Abzug der Kohlensäure
des Sandes folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet		
Chlorkalium ...	0,0166	0,9030	Sauerstoff	
Kali	0,2034	11,0640	1,876	
Kalkerde	1,2883	70,0820	19,684	
Talkerde	0,1939	10,5478	4,083	= 25,903
Alaunerde	0,0054	0,2937	0,137	
Eisenoxyd	0,0074	0,4025	0,121	
Schwefelsäure .	0,0027	0,1468	0,088	
Phosphorsäure .	0,1076	5,8530	3,276	= 3,731
Kieselerde	0,0130	0,7071	0,367	
	1,8383	100,0000		

Von 55,1 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,2860	=	8,1065
im wässerigen Auszug der Asche	0,3434	=	9,7335
im salzsauren Auszug der Asche	2,8986	=	82,1600
	3,5280		100,0000.

n 100 Theilen der trocknen Rinde

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium ...	0,0301	0,0342
Kali.....	0,3691	0,4196
Kalkerde.....	2,3381	2,6558
Talkerde.....	0,3519	0,3997
Alaunerde.....	0,0098	0,0111
Eisenoxyd.....	0,0134	0,0152
Phosphorsäure ..	0,1953	0,2218
Schwefelsäure ..	0,0049	0,0056
Kieselerde	0,0236	0,0268
	3,3362	3,7898.

ie unorganischen Bestandtheile der im Herbst ge-elten Wallnussbaumrinde betragen 6,403 Proc. oder Abzug der Kohlensäure und des Sandes 3,789 Proc. enn man die Analyse der Rinde mit der des Holzes icht, so sieht man, dass diese beiden Organe in ihren anischen Bestandtheilen wesentlich von einander ab-en. Es findet hier dasselbe Verhältniss wie bei der rbst gesammelten Rinde der Rosskastanie statt, dass inde den grössten Gehalt an Kalkerde und das Holz rösste Menge der Phosphorsäure enthält. Auffallend r Unterschied beider Analysen im Schwefelsäure-, welcher sich bei dem Holz um 3 Proc. höher fin-ls bei der Rinde; ein ähnliches Verhältniss findet in Bezug des Eisenoxyds und der Kieselerde statt. aunerde konnte nur in der Rindenasche aufgefunden hrer Menge nach bestimmt werden, während im Holz nicht eine Spur davon aufzufinden war.

3. Die Blätter.

ie Blätter, welche zu dieser Analyse verwendet und em oben erwähnten Baume entnommen worden wa-esassen eine reine, glatte Oberfläche, waren frei von Flecken und wurden, ehe sie zum Trocknen hin-t wurden, nochmals mit einem feinen Tuche abge-t.

56 Stück dieser Blätter mit den Blattstengeln wogen

im frischen Zustande...	338,0 Grm.
im trocknen "	124,0 "
Vegetationswasser..	214,0 Grm. = 63,31 Proc.

Diese 124,0 Grm. trockner Blätter wurden verk
und die erhaltene Kohle mit Wasser ausgezogen und d
Abdampfen des Auszuges zur Trockne 2,086 Grm troc
Salzmasse im Rückstande erhalten und durch die Ana
die Zusammensetzung derselben als folgende gefunde

Chlorkalium ...	0,0800	Zu Salzen gruppirt:	
Kali.....	1,2598	KCl^2....	0,0800
Kalkerde.....	0,0124	$3KO,P^2O^5$	0,0292
Phosphorsäure..	0,0098	KO,SO^3..	0,1420
Schwefelsäure .	0,0652	KO,CO^2	1,7076
Kohlensäure ...	0,5536	CaO,CO^2	0,0220
Kieselerde.....	0,0260	SiO^3....	0,0260
	2,0068		2,0068

Die mit Wasser behandelte und getrocknete K
gab beim Veraschen 5,714 Grm. Asche, durch die Ana
wurden aber 6,5996 Grm. gefunden, welche Abweic
wohl auf einer Verflüchtigung von Kohlensäure beim
aschen beruht; es wurde daher die letztere Zahl als
richtige angenommen.

Im wässerigen Auszuge der Asche wurde gefund

Chlorkalium...	0,0126	Zu Salzen gruppirt:	
Kali.....	0,1000	KCl^3.....0,0126	
Kalkerde.....	0,4260	KO,SO^3.	0,1658
Schwefelsäure..	0,0762	KO,CO^2	0,0152
Kohlensäure ...	0,3348	CaO,CO^2	0,7560
	0,9496		0,9496

In dem mit Wasser behandelten Aschenrücksta
wurden gefunden:

Kalkerde.....	2,4250	Zu Salzen zusammengestellt:	
Talkerde	0,5248	$3CaO,P^2O^5$	0,3872
Alaunerde	0,0034	Fe^2O^3,P^2O^5	0,0523
Eisenoxyd	0,0280	Al^2O^3,P^2O^5	0,0080
Manganoxydoxydul	Sp.	CaO,CO^2...	3,9296
Phosphorsäure	0,2058	MgO,CO^2...	1,0852
Kohlensäure...	2,2758	Mn^3O^4.....	Spuren
Kieselerde	0,0820	SiO^3.....	0,0820
Sand	0,1060	Sand.....	0,1060
	5,6508		5,6508

Durch Zusammenstellen der durch die drei Th
der Analyse erhaltenen Resultate erhält man nach Ab
der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium . . .	0,0926	1,7351	Sauerstoff	
Kali	1,3598	25,4839	4,320	
Kalkerde	2,8634	53,6473	15,069	
Talkerde	0,5248	9,8330	3,806	= 23,381
Alaunerde	0,0034	0,0637	0,029	
Eisenoxyd	0,0280	0,5247	0,157	
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren		
Phosphorsäure . .	0,2156	4,0395	2,261	
Schwefelsäure . .	0,1414	2,6493	1,586	= 4,898
Kieselerde	0,1080	2,0235	1,051	
	5,3370	100,0000.		

Von 124 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
wässerigen Auszug der Kohle	2,0860	=	24,014
wässerigen Auszug der Asche	0,9496	=	10,932
salzsauren Auszug der Asche	5,6508	=	65,054
	8,6864		100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . .	0,0747	0,0754
Kali	1,0967	1,1068
Kalkerde	2,3092	2,3305
Talkerde	0,4232	0,4271
Alaunerde	0,0027	0,0027
Eisenoxyd . . .	0,0226	0,0228
Manganoxydoxydul	Sp.	Spuren
Phosphorsäure	0,1739	0,1755
Schwefelsäure	0,1138	0,1148
Kieselerde . . .	0,0871	0,0879
	4,3039	4,3435

Die unorganischen Bestandtheile der Wallnussblätter agen 7,005 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure des Sandes 4,3435 Proc.

Bei Vergleichung dieser eben mitgetheilten Analyse mit zwei vorhergehenden ergiebt sich, dass der Pflanzen- bei seinem Austritt aus dem Holze in die Rinde und Blätter wesentliche Veränderungen erleidet. Die Rinde gt das Bestreben, eine grössere Menge von Kalkerde ückzuhalten, und giebt dafür eine entsprechende grös- e Menge von Kali an die Blätter ab. Der Gehalt an

Talkerde ist in allen drei untersuchten Organen ein u derselbe, die Phosphorsäure hingegen ist in dem Ho überwiegend und nimmt gegen die Rinde und die Blä zu in dem Verhältniss von $1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ ab.

Um nun die Verschiedenheiten, welche sich in d Zusammensetzung der Aschenbestandtheile der einzel Organe im Herbst darbieten, zu zeigen, habe ich in d folgenden Tabelle die Resultate, wie sie durch Berechnu auf 100 Theile der Asche erhalten wurden, übersichtli zusammengestellt.

Zusammenstellung der Aschen der im Herbst gesammelten Organe des Wallnussbaums.

	Holz.	Rinde.	Blätter.
Chlorkalium. .	0,652	0,9030	1,7351
Kali.	14,879	11,0640	25,4839
Kalkerde . . .	55,923	70,0820	53,6473
Talkerde . . .	8,092	10,5478	9,8330
Alaunerde. . .	0,000	0,2937	0,0637
Eisenoxyd . .	2,232	0,4025	0,5247
Manganoxydoxydul	Sp.	0,0000	Spuren
Phosphorsäure	12,213	5,8530	4,0395
Schwefelsäure	3,148	0,1468	2,6493
Kieselerde . .	2,861	0,7072	2,0235
	100,000	100,0000	100,0000

Sauerstoff der Basen:
= 22,0313 = 25,900 = 23,382

Verhältniss des Sauerstoffs der Säuren zu dem der Base
= 1 : 2 = 1 : 6 = 1 : 5

B. Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Frühj 1850 gesammelten Organe der Juglans regia.

Das Material zu diesen Untersuchungen wurde v demselben Baume entnommen, welcher dasselbe im Herb des vergangenen Jahres geliefert und, wie schon erwähn seinen Standort am Hausberge hatte. Da aber der Ba gleich allen in der Nähe stehenden bedeutend durch Fro gelitten hatte, so trat die Entwickelung der jungen Orga erst sehr spät ein, und es war nicht möglich, dieselb eher als Ende Mai als zu diesen Untersuchungen passe

von zu entnehmen. Es wurden die Blätter mit den jun- n grünen Trieben am Morgen des 31. Mai gebrochen d einige Stunden später zum Trocknen hingelegt.

1. Das junge Holz.

Es wurde zu dieser Analyse das Holz von 89 Stück Durchschnitt ungefähr 1 Zoll grossen jungen Trieben wendet. Das davon erhaltene Holz wog

im frischen Zustande . . . 48,52 Grm.
im trocknen „ . . . 4,35 „

Vegetationswasser = 44,17 Grm. = 91,036 Proc.

Diese 4,35 Grm. trocknen Holzes wurden verkohlt und ch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen Auszuges zur Trockne 0,199 Grm. Salzmasse im Rück- nde erhalten. Durch die Analyse derselben wurden r 0,2098 Grm. gefunden, desgleichen wurde durch ectes Veraschen der mit Wasser behandelten Holz- ile 0,195 Grm. Asche erhalten, durch die Analyse der- ben aber 0,2115 Grm. gefunden; es wurden daher, so auch in den folgenden Analysen, stets die durch die alyse gefundenen Zahlen bei der Berechnung der Resultate 100 Theile der Asche als richtig angenommen, da die- gefundene Ueberschuss gewiss nicht auf einem Feh- der Analyse beruht, obgleich die Untersuchung so iner Mengen von Aschen mit nicht geringen Schwierig- ten verknüpft ist und grosse Genauigkeit erfordert, son- n sicher in einer Verflüchtigung von Kohlensäure, wie eits schon angegeben wurde, seinen Grund hat.

Durch die Analyse wurde die Zusammensetzung der Trockne gebrachten Salzmasse des wässerigen Kohlen- szuges als folgende gefunden:

		Zu Salzen berechnet:	
Chlorkalium . .	0,0103		
Kali	0,1272	KCl^2 . . .	0,0103
Kalkerde . . .	0,0045	KO,SO^3	0,0209
Phosphorsäure	0,0065	$3KO,P^2O^5$	0,0194
Schwefelsäure	0,0096	CaO,CO^2	0,0080
Kohlensäure .	0,0517	KO,CO^2	0,1512
	0,2098		0,2098

Im wässerigen Auszuge der Asche wurden gefunden

Kali	0,0081	= KO,SO^3 . .	0,0149
Schwefelsäure . . .	0,0068		
	0,0149		

Als Zusammensetzung des Aschenrückstandes ergab sich

		Zu Salzen berechnet:	
Kalkerde. . . .	0,0693	$3CaO,P^2O^5$	0,0770
Talkerde	0,0296	Fe^2O^3,P^2O^5	0,0170
Eisenoxyd . . .	0,0090	CaO,CO^2 . .	0,0483
Phosphorsäure	0,0429	MgO,CO^2 . .	0,0612
Kohlensäure. .	0,0527	SiO^3	0,0080
Kieselerde. . .	0,0080		
	0,2115		0,2115.

Durch Zusammenstellung der durch die drei Theile der Analyse erhaltenen Resultate erhält man folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet	Sauerstoff	
Chlorkalium.	0,0103	3,104		
Kali.	0,1353	40,777	6,912	
Kalkerde	0,0738	22,243	6,248	= 17,426
Talkerde	0,0296	8,921	3,453	
Eisenoxyd.	0,0090	2,712	0,813	
Phosphorsäure . . .	0,0494	14,889	0,333	
Schwefelsäure . . .	0,0164	4,943	2,958	= 12,544
Kieselerde	0,0080	2,411	1,253	
	0,3318	100,000.		

Von 4,35 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,2098	=	48,097
im wässerigen Auszug der Asche	0,0149	=	3,416
im salzsauren Auszug der Asche	0,2115	=	48,487
	0,4362		100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes sind enthalten

Chlorkalium	0,2368
Kali	3,1103
Kalkerde	1,6965
Talkerde	0,6805
Eisenoxyd	0,2069
Phosphorsäure	1,1356
Schwefelsäure	0,3770
Kieselerde	0,1839
	7,6275

Mit Einrechnung der Kohlensäure betragen die unganischen Bestandtheile des im Frühjahr gesammelten ocknen Holzes 10,028 Proc.

Wenn man die im Vorstehenden mitgetheilte Analyse t der des im Herbst gesammelten Holzes vergleicht, so det man, dass die in beiden gefundenen Gewichtsmenn an Talkerde, Eisenoxyd, Phosphorsäure, Schwefelsäure d Kieselerde fast dieselben sind; beide Analysen unterheiden sich aber wesentlich in ihrem Kalk- und Kalihalt, und es tritt auch hier derselbe Fall ein, wie schon i den Untersuchungen der unorganischen Bestandtheile r Rosskastanie gezeigt wurde, dass im Frühjahr das li und im Herbst die Kalkerde in den gleichnamigen ganen vorherrschend ist. Die Alaunerde, welche in esem Fall zwar auch im Herbst nicht gefunden wurde, heint überhaupt, wie die bisher mitgetheilten Analysen gen, in den noch sehr jungen Pflanzentheilen zu fehlen er doch nur als Spuren darin vorzukommen.

Das Chlorkalium, welches unter den unorganischen standtheilen des im Herbst gesammelten Holzes eine r sehr untergeordnete Rolle spielt, ist in der Asche des Frühjahr gesammelten Holzes zwar nicht in grossen ngen vorhanden, doch ist der Gehalt der letzteren daran 5 Proc. höher als bei der ersteren.

2. Die Rinde.

Die in der vorhergehenden Analyse angeführten 89 ck jungen Triebe gaben:

an frischer Rinde . . .	52,40 Grm.
an trockner Rinde . . .	8,27 Grm.
Vegetationswasser . .	44,13 Grm. = 84,216 Proc.

Diese 8,27 Grm. trockner Rinde wurden zur Unterchung verwendet und durch Ausziehen der davon erhaen Kohle und Eindampfen des Auszuges zur Trockne 84 Grm. an Salzmasse im Rückstande erhalten, welche gende Zusammensetzung zeigte:

Chlorkalium . . .	0,0109	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,2306	KCl^2	0,0109
Phosphorsäure . .	0,0043	$3\,KO,P^2O^5$	0,0128
Schwefelsäure . .	0,0092	KO,SO^3 . .	0,0200
Kohlensäure . . .	0,0988	KO,CO^2 . .	0,3101
	0,3538		0,3538

Durch Veraschen der mit Wasser behandelten Kohle wurden 0,300 Grm. Asche gefunden, durch die Analyse derselben aber 0,3395 Grm. gefunden. Im wässerigen Auszuge derselben waren enthalten:

Kali	0,0193	Zu Salzen gruppirt:	
Schwefelsäure	0,0158	KO,SO^3 . .	0,0344
Kohlensäure . .	0,0003	KO,CO^2 . .	0,0010
	0,0354		0,0354.

Die mit Wasser behandelte Asche zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	0,1031	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde	0,0407	$3CaO,P^2O^5$	0,1893
Eisenoxyd	0,0048	$2MgO,P^2O^5$	0,0271
Phosphorsäure . .	0,1076	MgO,CO^2 . .	0,0637
Kohlensäure . . .	0,0329	Fe^2O^3,P^2O^5	0,0090
Kieselerde	0,0150	SiO^3	0,0150
	0,3041		0,3041

Stellt man die gefundenen Resultate der drei Theile der Analyse zusammen, so erhält man nach Abzug der Kohlensäure folgende Resultate:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet	Sauerstoff	
Chlorkalium	0,0109	1,9422		
Kali.	0,2499	44,5210	7,547	
Kalkerde.	0,1031	18,3680	5,159	= 15,769
Talkerde.	0,0407	7,2512	2,807	
Eisenoxyd	0,0048	0,8547	0,256	
Phosphorsäure	0,1119	19,9360	11,159	
Schwefelsäure	0,0250	4,4542	2,666	= 15,214
Kieselerde	0,0150	2,6727	1,389	
	0,5613	100,0000		

Von 8,27 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.	Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle. . .	0,3840 =	53,075
im wässerigen Auszug der Asche . .	0,0354 =	4,893
im salzsauren Auszug der Asche . . .	0,3041 =	42,032
	0,7235	100,000

In 100 Theilen der trocknen Rinde wurden

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,1318	0,1375
Kali	3,0218	3,1536
Kalkerde.	1,2467	1,3010
Talkerde.	0,4921	0,5136
Eisenoxyd	0,0580	0,0605
Phosphorsäure. .	1,3530	1,4121
Schwefelsäure . .	0,3023	0,3155
Kieselerde	0,1814	0,1893
	6,7871	7,0831.

Die unorganischen Bestandtheile der jungen Rinde tragen mit Einschluss der Kohlensäure 8,748 Proc.

Vergleicht man die Zahlenresultate dieser Analyse mit nen der im Herbst gesammelten Rinde, so bieten die- ben nur wenig Aehnlichkeit dar, und auch hier zeigt sich, dass das Kali im Frühjahr, der Kalk im Herbst r überwiegende Bestandtheil ist. Wesentliche Unter- iiede finden auch bei beiden im Gehalt an Schwefel- ıre und Phosphorsäure statt; denn während im Herbst r 6 Proc. der letzteren gefunden wurden, enthalten die :henbestandtheile der Rinde im Frühjahr 20 Proc. Der halt der Asche der Rinde im Herbst an Schwefelsäure wie gezeigt wurde, ein höchst unbedeutender (= 0,146 ocent), erreicht aber bei der im Frühjahr gesammelten ıde die Zahl von 4,45 Proc.

3. Die Blätter.

Es wurden die Blätter, welche zur Untersuchung ver- ndet wurden, wie schon weiter vorn angegeben, am . Mai gepflückt. Dieselben besassen eine reine glän- ıde Oberfläche, wurden aber trotz dem, ehe sie zum ocknen hingelegt wurden, nochmals mit einem feinen che abgewischt.

170 Stück der Blätter mit den Blattstengeln wogen

im frischen Zustande	281,20 Grm.
nach dem Trocknen	50,18 „
Vegetationswasser . .	231,02 Grm. = 82,15 Proc.

Diese 50,18 Grm. trockner Blätter wurden verkohlt

und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des Auszugs zur Trockne 1,774 Grm. Salzmasse im Rückstande erhalten, welche folgende Zusammensetzung hatte:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,0301	KCl^2	0,0301
Kali	1,0145	KO, SO^3 . .	0,1032
Schwefelsäure . .	0,0474	$3KO, P^2O^5$	0,0250
Phosphorsäure . .	0,0084	KO, CO^2 . .	1,3826
Kohlensäure . . .	0,4405		
	1,5409		1,5409

Die mit Wasser behandelte und getrocknete Kohle gab beim Veraschen 2,092 Grm. Asche, und im wässerigen Auszuge derselben wurden gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,1489	KO, SO^3 . . .	0,0599
Kalkerde	0,0406	KO, CO^2 . . .	0,1710
Schwefelsäure . .	0,0275	CaO, CO^2 . .	0,0720
Kohlensäure . . .	0,0859		
	0,3029		0,3029.

Die nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebene Asche wurde durch die Analyse folgendermaassen zusammengesetzt gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0545	KO, SiO^3 . .	0,0708
Kalkerde.	0,7375	$3KO, P^2O^5$.	0,0281
Talkerde.	0,1319	$3CaO, P^2O^5$	1,2657
Alaunerde	0,0051	Al^2O^3, P^2O^5	0,0120
Eisenoxyd. . . .	0,0122	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0230
Phosphorsäure. .	0,6036	CaO, CO^2 . .	0,0857
Kohlensäure . . .	0,1782	MgO, CO^2 . .	0,2727
Kieselerde	0,0350	Sand.	0,0210
Sand.	0,0210		
	1,7790		1,7790

Durch Zusammenstellung der durch die drei Theile der Analyse erhaltenen Resultate erhält man folgende Zahlen

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0301	1,0383	Sauerstoff	
Kali.	1,2179	42,0370	7,126	
Kalkerde	0,7781	26,8570	7,544	
Talkerde	0,1319	4,5525	1,762	= 16,640
Alaunerde	0,0051	0,1761	0,082	
Eisenoxyd	0,0122	0,4215	0,126	
Phosphorsäure . . .	0,6120	21,1240	11,823	
Schwefelsäure . . .	0,0749	2,5856	1,548	= 13,999
Kieselerde	0,0350	1,2080	0,628	
	2,8972	100,0000		

Von 50,18 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	1,7740	=	45,887
im wässerigen Auszug der Asche	0,3029	=	7,835
im salzsauren Auszug der Asche	1,7891	=	46,278
	3,8660		100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,0601	0,0641
Kali.	2,4319	2,5952
Kalkerde.	1,5537	1,6518
Talkerde	0,2634	0,2811
Alaunerde	0,0102	0,0109
Eisenoxyd	0,0244	0,0260
Phosphorsäure. .	1,2220	1,3041
Schwefelsäure . .	0,1496	0,1596
Kieselerde	0,0699	0,0746
	5,7852	6,1737.

Die unorganischen Bestandtheile der jungen Wallnuss-
er betragen 7,179 Proc., oder nach Abzug der Koh-
äure und des Sandes 6,1737 Proc.

Da sowohl bei dieser Analyse, als auch bei der der
er im Frühjahr die zur Analyse verwandte Anzahl
Blättern angegeben wurde, so lässt sich der Gehalt
s Durchschnittsblattes, wenn man ein solches annehm
will, an unorganischen Körpern und an Vegetations-
er leicht berechnen, und es würden sich folgende
en herausstellen:

...icht eines Durch-...chnittsblattes:	Gehalt an unorganischen Körpern:	Menge des Vegetationswassers:
...hjahr.. 1,65 Grm.	0,0227 Grm.	1,35 Grm.
...bst..... 6,03 „	0,1550 „	3,82 „

Nachdem ich nun die durch die Untersuchungen er-
nen Zahlenresultate mitgetheilt habe, will ich in der
nden Tabelle eine Zusammenstellung sämmtlicher Ana-
n des Wallnussbaums geben, welche besonders dazu
en soll, den Unterschied zu zeigen, welcher in der
entischen Zusammensetzung der Aschenbestandtheile
einzelnen Organe im Frühjahr und im Herbst statt
t.

	Holz.		Rinde.		Blätter.	
	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
Chlorkalium	3,104	0,652	1,9422	0,9030	1,0383	1,735
Kali	40,777	14,879	44,5210	11,0640	42,0370	25,362
Kalkerde. . .	22,243	55,923	18,3680	70,0820	26,8570	53,647
Talkerde. . .	8,921	8,092	7,2512	10,5478	4,5525	9,833
Alaunerde . .	0,000	0,000	0,0000	0,2937	0,1761	0,063
Eisenoxyd. .	2,712	2,232	0,8547	0,4025	0,4215	0,524
Manganoxyd-oxydul .	0,000	Spuren	0,0000	0,0000	0,0000	Spure
Phosphorsäure	14,889	12,213	19,9360	5,8530	21,1240	4,039
Schwefelsäure	4,943	3,148	4,4542	0,1468	2,5856	2,649
Kieselerde . .	2,411	2,861	2,6727	0,7071	1,2080	2,023
	100,000	100,000	100,0000	100,0000	100,0000	100,000
Sauerstoff der Basen	17,426	22,031	15,769	25,900	16,640	23,382
Verhältniss des Sauerstoffs der Säuren zu dem der Basen	3:4	1:2	1:1	1:6	5:6	1:5

In der folgenden Tabelle sind die Aschenprocente der untersuchten Pflanzentheile, so wie deren Gehalt an Vegetationswasser übersichtlich zusammengestellt. Die letzte Reihe in dieser Tabelle giebt die Verhältnisse der Aschenmengen untereinander an, wenn man die des Holzes im Herbst = 1 setzt.

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	Trockne Substanz.	Vegetationswasser.	Aschenproc. in 100Th. der trocknen Substanz.	Verhältniss der Asche des Holzes im Herbst = 1 gesetzt.
Holz.	Frühjahr.	8,96	91,04	10,028	3,35 = 3⅓
Holz.	Herbst.	49,43	50,57	2,987	1,00 = 1
Rinde.	Frühjahr.	15,78	84,22	8,748	2,92 = 3
Rinde.	Herbst.	57,52	42,48	6,403	2,14 = 2
Blätter.	Frühjahr.	17,85	82,15	7,719	2,58 = 2½
Blätter.	Herbst.	36,69	63,31	7,005	2,34 = 2⅓

Die zwei folgenden Tabellen sind, wie die eben mitgetheilte, in ganz gleicher Weise ausgearbeitet, wie dieselben schon bei der Untersuchung der unorganischen Bestandtheile des Rosskastanienbaumes näher angegeben wurden, und ich brauche daher dieselben hier nicht näher wieder zu erklären, indem ich Bezug auf letztere Untersuchung nehme. Der Gehalt des Vegetationswassers an

henbestandtheilen ist unter derselben Voraussetzung be-
hnet, dass man sich nämlich die Mineralkörper darin
gelöst denkt.

e der ete- chen tanz.	Jahreszeit.	Aschen-gehalt in 100 Th. der frischen Substanz.	Asche des Holzes im Frühjahr = 1 gesetzt.	Asche in 100 Theilen des Vegetations-wassers.	Die in 100 Th. des Vegetationswas-sers d. Holzes im Frühjahr gelöste Aschenmenge = 1 gesetzt.
z.	Frühjahr.	0,899	1,00 = 1	0,987	1,00 = 1
z.	Herbst.	1,476	1,64 = 2	2,920	2,95 = 3
de.	Frühjahr.	1,381	1,53 = 1½	1,639	1,66 = 2
de.	Herbst.	3,683	4,09 = 4	6,886	6,97 = 7
ter.	Frühjahr.	1,092	1,21 = 1¼	1,712	1,73 = 2
ter.	Herbst.	2,570	2,85 = 3	4,059	4,11 = 4

e der ete- chen tanz.	Jahreszeit.	In 100 Th. der trock-nen Substanz.		Verhältniss der in Wasser löslichen zu den darin un-löslichen Theilen.	In 100 Th. des Vegeta-tionswassers aufgel.	
		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.
z.	Frühjahr.	4,823	5,205	1 : 1	0,475	0,512
z.	Herbst.	0,533	2,454	2 : 9	0,521	2,399
de.	Frühjahr.	4,643	4,105	1 : 1	0,869	0,770
de.	Herbst.	0,519	5,884	1 : 11	0,558	6,328
ter.	Frühjahr.	3,542	4,177	1 : 1	0,786	0,926
ter.	Herbst.	1,682	5,323	1 : 3	0,975	3,084

Aus den in diesen Tabellen verzeichneten Zahlenver-
nissen, so wie aus den oben angegebenen Analysen
en sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Es findet bei den untersuchten Organen des Wall-
sbaums ein gleiches Verhältniss, wie bei denen des Ross-
anienbaums statt; nämlich das Kali, welches im Früh-
r den vorherrschenden Bestandtheil unter den Aschen-
tandtheilen derselben ausmacht, wird im Herbst zum
ssten Theil durch Kalk vertreten.

2) Das Chlorkalium nimmt unter den unorganischen
tandtheilen der untersuchten Organe des Wallnussbaums
e nur sehr untergeordnete Stellung ein und findet sich
grösster Menge im Frühjahr in dem noch jungen Holze,
er in diesem auch nur zu 3 Proc.

3) Eine Vertretung des Kalis durch Natron findet h
eben so wenig, wie bei den unorganischen Bestandthei
der Rosskastanie statt, und es muss die Annahme ei
Vertretung des Kalis durch Natron bei unsern La
pflanzen, welcher mehrere Chemiker so gern huldig
noch in Frage gestellt werden.

4) Die weiter oben erwähnte, bereits von Andern sc
gemachte Erfahrung, dass die Kalkerde in grösster Me
in der Rinde im Herbst sich finde, wird auch durch di
Untersuchungen bestätigt.

5) Aus diesen Untersuchungen, so wie aus denen
Rosskastanie, scheint hervorzugehen, dass die Alaune
in den jungen Pflanzentheilen nur in wenigen Fällen
getroffen wird, und bei den von mir untersuchten Pflanz
organen machen die Wallnussblätter die einzige Ausnah

6) Die Phosphorsäure findet sich unter den Asch
bestandtheilen der untersuchten Organe des Wallnussbau
im Frühjahr in grösster Menge in den Blättern und nim
dann gegen die Rinde und das Holz zu ab, und es fin
im Gehalt derselben bei letzteren das Verhältniss w
$1:1\frac{1}{3}:1\frac{1}{2}$ statt. — Im Herbst kommt dieselbe jedoch
grösster Menge in dem Holze vor und nimmt gegen
Rinde und die Blätter zu ab, es findet mithin gerade
umgekehrte Verhältniss von dem im Frühjahr statt.
Verhältniss, welches zwischen dem Phosphorsäuregeha
der Blätter, der Rinde und des Holzes im Herbst s
findet, lässt sich durch die Zahlen $1:1\frac{1}{2}:3$ ausdrücken.

7) Zwischen dem Sauerstoffgehalt der Basen fin
im Frühjahr sowohl wie im Herbst bei den untersuch
Organen ein ziemlich einfaches Verhältniss statt, und
stellt sich heraus, dass im Frühjahr das Holz den meis
und die Rinde den wenigsten basischen Sauerstoff enthä
hingegen enthält die Rinde im Herbst den wenigsten u
das Holz den grössten Gehalt an basischem Sauerstoff.

8) Die obigen Untersuchungen zeigen ferner, dass
Frühjahr das Verhältniss zwischen den im Wasser lö
lichen und den darin unlöslichen Aschenbestandtheilen de

ersuchten Pflanzentheile ein gleiches ist und sich durch Zahlen 1 : 1 ausdrücken lässt. Dieses Verhältniss fin- nicht mehr bei den im Herbst untersuchten Organen t, indem alsdann die Menge der löslichen von den öslichen Bestandtheilen bei weitem übertroffen wird, so s dasselbe beim Holz = 2:9, bei der Rinde = 1:11 bei den Blättern = 1 : 3 ist.

9) Der Gehalt der einzelnen Organe des Wallnuss- ms an Vegetationswasser ist sowohl unter einander, auch in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden veichend. Während im Frühjahr das Holz den gröss- Wassergehalt zeigt, findet dieses im Herbst bei den tern statt.

10) Aus den oben mitgetheilten Untersuchungen, so aus den Tabellen ergiebt sich ferner, dass die Menge unorganischen Bestandtheile der untersuchten Organe Wallnussbaums in den zwei verschiedenen Vegetations- ioden sowohl qualitativ, als auch quantitativ wechselt. gleicht man daher die Mengen derselben, welche in Theilen der trocknen Substanzen im Frühjahr und bst enthalten sind, unter einander, so erhält man fol- de Zahlen:

Holz.		Rinde.		Blätter.	
rühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
3 :	1	2 :	$1\frac{1}{2}$	1 :	1

Anders stellt sich jedoch das Verhältniss heraus, wenn n die Aschenmengen, welche in 100 Theilen der chen Substanzen enthalten sind, einer Vergleichung erwirft. Es ergieb tsich dabei, dass die frischen Pflan- theile im Herbst die grösste Menge an unorganischen rpern enthalten, wie folgende Zahlen auch zeigen rden:

Holz.		Rinde.		Blätter.	
rühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
1 :	$1\frac{1}{2}$	1 :	$2\frac{1}{2}$	1 :	$2\frac{1}{2}$

III.

Untersuchung der unorganischen Bestandtheile des Kalb- und Rindfleisches.

In der im Eingang erwähnten Preisfrage wird
analytische Untersuchung über den Gehalt der Org
der Thiere und thierischen Flüssigkeiten an oxydirten
organischen Bestandtheilen, wenn auch nicht als no
wendiger Theil der Preisaufgabe gefordert, doch a
als werthvolle Zugabe bezeichnet und gewünscht.
war mir daher angenehm, meine Untersuchung auch
animalische Stoffe ausdehnen zu dürfen, obgleich weg
Mangels an hinlänglicher Zeit nur zwei solcher Analy
vorgenommen werden konnten.

Zu Gegenständen meiner Untersuchung wählte
das Kalb- und Rindfleisch, also das Fleisch eines jun
und das eines älteren Thieres, da mir dieses mit
Frage über die Zu- oder Abnahme der unorganisch
Bestandtheile der Pflanzen während der früheren
späteren Vegetationsperiode in nicht unpassendem Zus
menhange zu stehen schien.

Ehe ich jedoch zur Mittheilung der Analysen se
übergehe, ist es nothwendig, erst einige Worte über
Methode der Untersuchung vorauszuschicken, welche
der im Eingang näher beschriebenen nur in weni
Puncten abweicht, die ich jedoch nicht unerwähnt lass
darf und daher im Folgenden kurz anführen will.

1) Das zu untersuchende Fleisch wurde, nachdem
von Häuten und Fett sorgfältig gereinigt worden war,
kleine Stückchen zerschnitten und in einer Porcellansch
bei einer Temperatur von 50—60° C. so lange un
öfterem Umrühren der Fleischstückchen getrocknet, bis d
selben zwischen die Finger gebracht sich leicht zerbrech
und zu einem gröblichen Pulver zerreiben liessen. Hie
auf wurde das Fleisch auf die schon Seite 15 angegeben
Weise verkohlt und die erhaltene gröblich zerrieben
Kohle hinlänglich mit Wasser erschöpft, der Auszug e
gedampft und zur Trockne gebracht und das Gewi

trocknen Rückstandes bestimmt. Die Zerlegung die-
Salzmasse war im Ganzen dieselbe, wie sie im
ten Theil der Analyse Seite 15. angegeben wurde, nur
dem Unterschiede, dass die Auflösung derselben, nach-
das Chlor durch Silbersolution bestimmt und das
rschüssige Silber durch Chlorwasserstoffsäure entfernt
den war, in zwei gleiche Theile getheilt wurde. Ein
il dieser Flüssigkeit wurde auf die Seite 18. angege-
e Weise analysirt, wobei nur zu bemerken ist, dass
Natron, nachdem ich mich durch die qualitative Prü-
; mit antimonsaurem Kali von seiner Gegenwart über-
gt hatte, aus der von Chlorplatinkalium abfiltrirten noch
inchorid enthaltenden Flüssigkeit bestimmt wurde,
m diese zur Trockne gebracht und in einem Platin-
el schwach geglüht wurde, wobei das Platinchlorid
etzt und das Chlor des letzteren verflüchtigt wurde,
dem Erkalten in Wasser gelöst, die klare Lösung
metallischem Platin abfiltrirt und hierauf mit Silber-
tion versetzt. Nach der Menge des erhaltenen Chlor-
ers konnte nun leicht die Menge des Natrons berechnet
den.

Der zweite Theil der getheilten Flüssigkeit wurde zur
fung auf Talkerde benutzt und mit ammoniakalischem
ormagnesium versetzt, jedoch in dem wässerigen Aus-
e der Fleischkohlen keine gefunden.

2) Die mit Wasser behandelten Fleischkohlen wollte
nun wie bei den entsprechenden Pflanzenkohlen ge-
ehen war, veraschen, dieses war aber wegen des
ssen Gehalts an phosphorsauren Alkalien nur theilweise
glich, wie ich mich bei einem Versuch mit der durch
sser erschöpften Kohle des Kalbfleisches überzeugte.
zwei Analysen der mit Wasser behandelten Kohlen
Kalb- und Rindfleisches sind daher nicht nach ein
derselben Methode untersucht worden, weil die eben
geführte Schwierigkeit des Veraschens nicht geahnet
rde. Es ist daher nothwendig, dass ich die Unter-
iede zwischen beiden Analysen näher angebe.

1. Die durch Wasser erschöpfte Kohle des Kalbflei-

sches wurde, nachdem sie theilweise verascht worden wa wiederum einige Mal mit Wasser ausgezogen und dieser Au zug wie der wässerige Auszug der Aschen (siehe den zwe ten Theil der Analyse, Seite 16) analysirt. Hierauf wur der Rückstand mehre Mal mit heisser Chlorwasserstof säure ausgezogen, der unlöslich hinterbleibende Th aber nach dem Trocknen verascht und die erhalte Asche, wie im dritten Theil der Analyse Seite 21. ang geben, mit Salzsäure behandelt und mit dem erst erha tenen salzsauren Auszuge gemischt, analysirt.

II. Nachdem ich mich von der Schwierigkeit des Ve aschens der durch Wasser erschöpften Kohle des Kal fleisches überzeugt hatte, schlug ich bei der Analyse de Rindfleisches den von Wackenroder *(Arch. der Pharma Bd. 53. p. 9)* vorgezeichneten Weg ein, indem ich die durc Wasser erschöpfte Kohle in zwei gleiche Theile theil und die eine Hälfte mit ungefähr 2,50 Grm. reinen essig sauren Kalks mischte, mit Wasser zu einem Brei anrühr in einem Porcellanschälchen zur Trockne brachte u in einem hessischen Tiegel veraschte, die erhaltene Kal asche aber, wie im zweiten und dritten Theil der Analy Seite 19. und 21. angegeben, untersuchte. Der Kalkgeh des Fleisches wurde aus der zweiten Hälfte der Fleisch kohle ermittelt, indem diese mehre Mal mit Salzsäu ausgekocht, der salzsaure Auszug mit Wasser verdün und mit Ammoniak etwas abgestumpft und hierauf m oxalsaurem Kali versetzt wurde.

Durch den Zusatz eines Kalksalzes zu solchen phosphorsauren Alkalien reichen Kohlen erhält man ei beim Veraschen kaum oder gar nicht dampfende Kohle, w nigstens konnte ich bei aufmerksamer Beobachtung ei Entweichung weisser Dämpfe nicht bemerken, und auss dem wird das Veraschen dadurch sehr beschleunigt.

Strecker's neueste Versuche *(Ann. d. Chem. u. Phar B. 73. p. 369.)* über diese Methode der Einäscherung habe ebenfalls den Beweis geliefert, dass durch Zusatz eine Kalk- oder Barytsalzes zu der einzuäschernden Substan jeder Verlust an Chlor und Phosphor vermieden wird

empfiehlt daher die organischen Substanzen, in welchen die unorganischen Bestandtheile bestimmen will, zu kohlen und die erhaltene Kohle mit einer concentrirten Lösung von Barythydrat zu befeuchten, alsdann zu knen und zu veraschen.

Nach Vorausschickung dieser wenigen nothwendigen erkungen gehe ich zur Mittheilung der Resultate der lysen selbst über.

1. Analyse des Kalbfleisches.

Das Fleisch zu dieser Analyse wurde von der Brust frisch geschlachteten Thieres genommen und nachdem von Häuten und Fett vollkommen gereinigt worden , in Stückchen geschnitten und zum Trocknen hingt.

415,0 Grm. frisches Fleisch gaben 92,80 Grm. trockenes. Wassergehalt beträgt demnach 322,20 Grm. = 77,639 cent.

Durch Abdampfen des wässerigen Auszugs der Kohle Trockne wurden 2,360 Grm. Salzmasse erhalten, welche n geringen Erhitzen im Platintiegel vollständig schmolz beim Behandeln mit verdünnter Salpetersäure nicht geringsten aufbrauste. — Die Analyse ergab folgende ammensetzung:

Chlornatrium . .	0,2314
Natron.	0,0579
Kali	0,7779
Phosphorsäure .	0,8358
	1,9030.

Im wässerigen Auszuge der kohlehaltigen Asche wurden nden:

Chlornatrium . .	0,0738
Kali	0,2140
Natron.	0,0100
Talkerde	0,0286
Phosphorsäure. .	0,3779
	0,7043.

Der saure Auszug der Asche enthielt:

Kalkerde.	0,0575
Talkerde.	0,0132
Alaunerde	Spuren
Eisenoxyd	0,0079
Phosphorsäure. .	0,1742
Kieselerde	0,0240
	0,2768.

Stellt man die drei Theile der Analyse zusammen, erhält man folgende Zahlen:

Chlornatrium ...	0,3052
Kali	0,9919
Natron	0,0679
Kalkerde.....	0,0575
Talkerde	0,0418
Alaunerde	Spuren
Eisenoxyd.....	0,0079
Phosphorsäure ..	1,3879
Kieselerde.....	0,0240
	2,8811.

Wollte man die gefundenen Säuren und Basen zu Salzen gruppiren, so würde die Phosphorsäure hinreichen, um metaphosphorsaure Salze zu berechnen, sie würde aber im Ueberschuss vorhanden sein, um pyrophosphorsaure Salze berechnen zu können. Da es aber nun nicht sehr wahrscheinlich ist, dass das Fleisch junger Thiere die Phosphorsäure in Gestalt metaphosphorsaurer Salze enthalte, wenigstens wurden von mir im Rindfleisch nur pyrophosphorsaure Salze gefunden, desgleichen von Keller *(Annal. d Chem. u. Pharm. Bd. 70, p. 96.)* und von H. Rose in dem Pferdefleisch *(Poggend. Annal. Bd. 7[illegible] p. 372)*, so ist wohl eher anzunehmen, dass der Ueberschuss der Phosphorsäure aus dem Fibrin durch das Verbrennen entstanden sei.

Von 92,8 Grm. trocknen Kalbfleisches wurden erhalten

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	2,3600	=	70,635
im wässerigen Auszug der kohlehaltigen Asche	0,7043	=	21,050
im sauren Auszug der Asche	0,2768	=	8,285
	3,3411		100,000

In 100 Theilen des getrockneten Fleisches

	gefunden:	berechnet:
Chlornatrium . .	0,3289	0,3809
Natron	0,0732	0,0848
Kali	1,0688	1,2383
Kalkerde	0,0619	0,0717
Talkerde	0,0450	0,0522
Alaunerde . . .	Spuren	Spuren
Eisenoxyd . . .	0,0085	0,0098
Phosphorsäure .	1,4956	1,7326
Kieselerde . . .	0,0289	0,0299
	3,1078	3,6002.

Auf 100 Theile der Asche berechnet:

		Sauerstoff	
Chlornatrium . .	10,585		
Natron.	2,355	0,6025	
Kali	34,399	5,8313	
Talkerde.	1,449	0,5609	= 7,6367
Kalkerde.	1,994	0,5601	
Alaunerde. . . .	Spuren		
Eisenoxyd. . . .	0,273	0,0819	
Phosphorsäure .	48,132	26,941	= 27,364
Kieselerde. . . .	0,813	0,423	
	100,000		

Der Sauerstoff der Basen verhält sich demnach zu
m der Säuren = 1 : 3,58 = 2 : 7.

Es muss auffallend erscheinen, dass in dem Kalbfleisch
ine Schwefelsäure gefunden wurde. Es ist dieselbe jedoch
i der Analyse keineswegs übersehen worden und es
heint daher, als ob dieselbe in dieser Periode des Lebens
andern Zwecken verwendet worden wäre. Es ist übri-
ns auch denkbar, dass der gefundene Mangel an Schwe-
säure in einer Verflüchtigung derselben beim Veraschen
ruht, da wie schon oben erwähnt wurde, zur Veraschung
r mit Wasser behandelten Kalbfleischkohle kein Kalk-
z verwendet wurde.

Der Gehalt des Fleisches an Schwefelsäure scheint
erhaupt nicht bedeutend zu sein; so fand ich, wie weiter
ten gezeigt werden wird, in der Asche des Rindfleisches
r 1,77 Proc., Keller eben darin 2,95 Proc. und H. Rose
der Asche des Pferdefleisches nur 0,301 Procent.

2. Analyse des Rindfleisches.

Es wurden zu dieser Untersuchung 559,0 Grm. von Häuten und Fett gereinigtes Rindfleisch zum Trocknen in einer Porcellanschale hingelegt und 153,0 Grm. trockenes Fleisch erhalten. Der Wassergehalt betrug demnach 406,0 Grm. = 72,63 Procent.

Durch Verkohlen dieser 153,0 Grm. trocknen Fleisches und Ausziehen der Kohle mit Wasser wurde durch Abdampfen zur Trockne 1,466 Grm. Salzmasse im Rückstande erhalten, deren Zusammensetzung durch die Analyse als folgende gefunden wurde:

Chlornatrium. . .	0,1516
Natron	0,0861
Kali	0,6248
Phosphorsäure. .	0,4712
Schwefelsäure . .	0,0130
	1,3467.

Die mit Wasser behandelte Kohle wurde, wie oben angegeben, mit 2,50 Grm. essigsaurem Kalk gemischt und verascht, und im wässerigen Auszuge der so erhaltenen Kalkasche wurden gefunden:

Chlornatrium . .	0,0956
Chlorkalium . . .	0,1324
Kali	0,5266
Phosphorsäure. .	0,2416
Schwefelsäure . .	0,0454
	1,0416.

Der durch Wasser erschöpfte Aschenrückstand zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	0,1678
Talkerde	0,0776
Alaunerde. . . .	Spuren
Eisenoxyd	0,0318
Phosphorsäure. .	0,5828
Kieselerde	0,0500
	0,9100.

Die Kalkerde wurde, wie schon erwähnt, aus einem besondern Theil noch nicht mit essigsaurem Kalk versetzter Kohle gefunden, obgleich dieselbe auch aus der

gestellten Kalkasche hätte gefunden werden können, das Gewicht des zugesetzten essigsauren Kalks und hin die Menge des Kalks bekannt war. Es lässt sich r andererseits wohl nicht verkennen, dass eine directe timmung derselben genauer ausfallen musste, obwohl zu befürchtenden Fehler bei Anwendung vollkommen ien essigsaures Kalks nur gering sein konnten.

Zieht man alle durch die drei Analysen erhaltenen ultate zusammen, so erhält man folgende Zahlen:

Chlornatrium . .	0,2472	Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,1324	$NaCl^2$	0,2472
Natron.	0,0861	KCl^2.	0,1324
Kali	1,1511	$2NaO, P^2O^5$	0,1845
Kalkerde.	0,1678	$2CaO, P^2O^5$	0,3783
Talkerde.	0,0776	$2MgO, P^2O^5$	0,2117
Alaunerde. . . .	Spuren	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0600
Eisenoxyd	0,0318	$2KO, P^2O^5$. .	2,9025
Phosphorsäure. .	1,2956	KO, SO^3. . .	0,1271
Schwefelsäure. .	0,0584	SiO^3	0,0500
Kieselerde	0,0500	P^2O^5	0,0046
	3,2983		3,2983.

Beim Zusammenstellen der Säuren und Basen zu zen bleiben 4 Milligramm Phosphorsäure übrig, was der Bestimmung einer solchen Menge von Phosrsäure, wenn man die Schwierigkeiten bedenkt, mit chen die genaue Bestimmung derselben verknüpft ist, ht auf einem Beobachtungsfehler beruhen kann, wenn ı andererseits nicht annehmen will, dass geringe Menvon metaphosphorsauren Salzen in dem Fleische vorden waren.

Von 153 Grm. trocknen Rindfleisches wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Fleischkohle.	1,4660	=	42,895
im wässerigen Auszug der Asche	1,0416	=	30,478
im salzsauren Auszug der Asche.	0,9100	=	26,627
	3,4176		100,000.

In 100 Theilen trocknen Fleisches wurden

	gefunden:	berechnet:
Chlornatrium . .	0,1615	0,1674
Chlorkalium . .	0,0865	0,0896
Natron	0,0563	0,0583

Kali.	0,7526	0,7796
Kalkerde	0,1097	0,1136
Talkerde	0,0507	0,0525
Alaunerde. . . .	Spuren	Spuren
Eisenoxyd . . .	0,0208	0,0215
Phosphorsäure .	0,8468	0,8772
Schwefelsäure .	0,0382	0,0395
Kieselerde . . .	0,0327	0,0338
	2,1558	2,2330.

In 100 Theilen der Rindfleischasche sind enthalte

		Sauerstoff	
Chlornatrium .	7,4947		
Chlorkalium. .	4,0142		
Kali	34,9092	5,9177	
Natron	2,6104	0,6678	
Kalkerde . . ,	5,0874	1,4290	
Talkerde . . .	2,3527	0,9107	= 9,2131
Alaunerde . .	Spuren		
Eisenoxyd . .	0,9641	0,2889	
Phosphorsäure	39,2808	21,9860	
Schwefelsäure	1,7706	1,0598	= 23,5335
Kieselerde . .	1,5159	0,7877	
	100,0000		

Der Sauerstoff der Säuren in der Rindfleischasche beträgt mithin 2,58 mal soviel, als der der Basen, so dass das Verhältniss zwischen dem Sauerstoff der Basen und dem der Säuren = 2:5 ist.

Aus den zwei eben mitgetheilten Untersuchungen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1) Der Gehalt des Kalbfleisches an unorganischen Bestandtheilen ist bei weitem grösser als der des Rindfleisches, so dass sich für beide Substanzen im trockenen Zustande ein Verhältniss wie 1 : 1½ herausstellt. Im frischen Zustande ist dieses Verhältniss = 1 : 1⅓.

2) Der Gehalt an alkalischen Chlormetallen, so wie der der Kalis ist in beiden Aschen sich ziemlich gleich; wenigstens sind die Unterschiede erst in der ersten Decimalstelle bemerkbar. In der Rindfleischasche ist ein Theil des Chlornatriums durch Chlorkalium vertreten.

3) Der Gehalt der Rindfleischasche an Kalkerde ist um 2½ mal grösser, als der der Kalbfleischasche, während der Gehalt an Talkerde in beiden nicht sehr verschieden ist. — Die Menge des Eisenoxyds im Kalb- und Rindfleisch

hält sich wie 1 : 3, beträgt aber auch im Rindfleisch annähernd 1 Procent.

4) Die grösste Verschiedenheit in der Zusammensetzung unorganischen Bestandtheile beider Fleischarten beruht dem grösseren Gehalt der Kalbfleischasche an Phosrsäure, und beträgt in derselben 9 Proc. mehr als in Rindfleischasche. Die Asche des Rindfleisches entdie Phosphorsäure, wie oben gezeigt wurde, in Gevon b-phosphorsauren Salzen; ob dasselbe auch beim bfleisch der Fall ist, konnte durch diese Untersuchung ıt bewiesen werden, und es müssen daher andere Verhe noch darüber entscheiden.

5) In dem Kalbfleisch stellt sich ein gänzlicher Man- an Schwefelsäure heraus; ob dieselbe nun in der wickelungsperiode des Thieres eine andere Verwenıg findet und ob sich dieser Mangel bei den jungen eren dieser Klasse immer zeigt, muss durch andere ersuchungen erst noch festgestellt werden.

6) Im Betreff des Wassergehaltes beider Fleischarten let kein sehr grosser Unterschied statt; er beträgt im bfleisch nur 5 Proc. mehr als im Rindfleisch.

Allgemeine Schlüsse.

Aus allen bisher mitgetheilten Untersuchungen lassen ı folgende Hauptschlüsse ziehen:

1) Die Rose'sche Methode zur Ausmittelung der unorıischen Stoffe in den organischen Körpern kann, da diebe den Gehalt an Chlor und Schwefelsäure in vielen Fälzu gering finden lässt und da sie ferner auf eine Bestimng der Alaunerde keine Rücksicht nimmt, ausserdem r auch noch eine sehr kostspielige und zeitraubende nicht füglich befolgt werden.

2) Die Rose'sche Methode berechtigt durchaus nicht Schlüssen, wie sie ihr Verfasser aus den darnach erhaen Resultaten zog. Eine Aufklärung über die Veränderıgen, welche die unorganischen Substanzen in den organiıen Körpern erleiden, werden wir durch dieselbe nie erhal- Es ist daher die von Rose gemachte Eintheilung der

organischen Körper in anoxydische, meroxydische und teleoxydische vor der Hand noch so lange nutzlos, so lange es der Chemie noch nicht gelungen ist, auf einen rationellen und sicheren Wege die Veränderungen der unorganischen Körper in den Organen zu erforschen und darzuthun. Bis jetzt können wir nur die desoxydirende Wirkung, welche der Organismus auf die aufgenommenen oxydirten Körper ausübt, in vielen Fällen erkennen, aber nicht nachweisen.

3) Der wichtigste Schluss, welcher aus sämmtlichen angeführten Untersuchungen gezogen werden muss, ist derjenige, welcher die Beantwortung der Frage über den Wechsel der unorganischen Stoffe in den Organen während verschiedener Vegetationsperioden betrifft. Es ergiebt sich nun aus meinen Untersuchungen, dass die Beantwortung derselben, je nachdem man sich auf den einen oder den andern Standpunct stellt, von welchem aus man die Körper beurtheilen will, verschieden gegeben werden muss. Stellt man sich auf den Standpunct des Chemikers und geht von den völlig getrockneten Körpern aus, so enthalten die Pflanzenorgane die meisten unorganischen Körper im Frühjahr; stellt man sich auf den Standpunct des Physiologen und beurtheilt die Pflanzenorgane in dem Zustande, wie sie an der Pflanze in verschiedenen Vegetationsperioden angetroffen werden so enthalten dieselben im Herbst die grösste Menge an Mineralkörpern. Ein Blick auf die folgenden zwei kleinen Tabellen wird die eben ausgesprochene Behauptung in das rechte Licht setzen.

Aesculus Hippocastanum.

	Jahreszeit.	In 100 Theilen der frischen Substanz.	In 100 Theilen der trocknen Substanz.
Holz.	Frühjahr.	1,198	10,905
Holz.	Herbst.	1,693	3,380
Rinde.	Frühjahr.	1,342	8,681
Rinde.	Herbst.	3,171	6,570
Blätter.	Frühjahr.	1,376	7,687
Blätter.	Herbst.	3,288	7,520

Juglans regia.

Holz.	Frühjahr.	0,899	10,028
Holz.	Herbst.	1,476	2,987
Rinde.	Frühjahr.	1,381	8,748
Rinde.	Herbst.	3,683	6,403
Blätter.	Frühjahr.	1,092	7,719
Blätter.	Herbst.	2,570	7,005

Ein ganz gleiches Verhältniss stellt sich auch bei den vei untersuchten Fleischarten heraus, nur mit dem Unschiede, dass das Kalbfleisch sowohl im trocknen, als auch frischen Zustande die meisten unorganischen Körper entlt, wie die folgende Tabelle zeigt. Ob dieses nun durchhends bei dem Fleisch aller jungen und älteren Thiere tt findet, müssen erst noch spätere Untersuchungen zeigen.

	In 100 Theilen des frischen Fleisches.	In 100 Theilen des trocknen Fleisches.
Kalbfleisch.	0,805	3,600
Rindfleich.	0,611	2,233

Nach den Resultaten meiner Untersuchungen lässt h daher die Frage:

»Wechselt die Menge der oxydirten unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze während der früheren und späteren Vegetationsperiode?«

gendermassen beantworten:

Die Menge der oxydirten unorganischen Körper in n gleichen Organen ein und derselben Pflanze wechselt den zwei verschiedenen Vegetationsperioden und zwar der Weise, dass die frischen Substanzen im Herbst, getrockneten im Frühjahr den grössten Gehalt an organischen Körpern enthalten.

Ueber das Jalappenharz;

von

B. Sandrock in Boitzenburg.

Ueber das Jalappenharz haben nach einander Cad de Gassicourt, Trommsdorff, Buchner und Her berger, Göbel, Johnston und zuletzt unter Liebig Leitung Dr. Kayser ihre Versuche und Erfahrunge mitgetheilt. Es würde überflüssig sein, wollte ich d Resultate jener Arbeiten hier in kurzen Auszügen gebe weil Kayser in den *Annalen der Chemie und Pharma Bd. 51.* das Wesentliche jener Versuche und seine eig Arbeit vorgeführt hat, auf welche Ausführung ich deshal wohl verweisen kann. Das Harz der sogenannten Wurz von *Ipomoea Schideana Zuccar.* habe ich einer neuen Unte suchung unterworfen, und bin zum Theil zu wesentlich ver schiedenen Resultaten meinen Vorgängern gegenüber gelang

Zur Darstellung des Harzes wurde die sogenannt Wurzel der *Ipomoea Schideana,* eine Sorte, die als gut Mittelwaare zu bezeichnen wäre, mit Alkohol von 80 Pro cent wiederholt ausgezogen, bis sie erschöpft war. Die Auszüge wurden filtrirt, mit Wasser gemischt und de Alkohol abdestillirt. Das zurückgebliebene braune Ha wurde so lange mit Wasser ausgewaschen, als letzteres gefärbt wurde. Hierauf wurde das Harz zur Trockne ei gedampft; es besass die bekannten physikalischen Eige schaften und die Ausbeute betrug 15 Procent. Ich glaub die Bemerkung gemacht zu haben, dass ein anfänglich Ausziehen der Wurzel mit schwachem Weingeist, das s genannte Aufschliessen von entschiedenem Nachtheil f die Ausbeute ist. Es werden hierdurch dem Harz me Substanzen zugeführt, die in Wasser löslich sind, dadur wird ein längeres Auswaschen nöthig, und weil das Ha wie ich unten näher ausführen werde, in Wasser etwa löslich ist, auch ein Theil aufgeschlämmt wird, so muss auch die Ausbeute geringer werden. Eine weingeistig Lösung des Harzes wurde mit Thierkohle digerirt, wob

r Verlust an Harz etwa 8—10 Procent betrug. Die von r Kohle filtrirte Flüssigkeit hatte eine weingelbe Farbe; wurde mit Wasser, welches das Harz weissgelb nieder-lug, destillirt und das zurückbleibende Harz bei gelin- Wärme eingetrocknet. Das Harz besitzt folgende enschaften:

1) Physikalische Eigenschaften. Es ist weissgelblich, öde und lässt sich leicht zu einem weissen Pulver zer-ben. Es hat den Geruch der Jalappenwurzel.

2) Löslichkeitsverhältnisse. Es löst sich leicht und kommen in Alkohol. Wird diese Lösung bei gelinder rme auf einem Glase verdunstet, so dass keine Wasser-pfe damit in Berührung kommen, so bleibt das Harz kommen durchsichtig, vom Glase kaum zu unterschei-, zurück. Die alkoholische Lösung wird durch Was- gefällt, das gefällte Harz hat die Consistenz eines Ter-lins, und enthält in diesem Zustande, durch Kneten und hanisches Abtrocknen vom Wasser befreit, noch 40 42 Procent verdampfbare Feuchtigkeit. In diesen Zu-d geht das Harz stets über, wenn es pulverförmig Wasser oder wasserhaltigen Substanzen, in denen es t löslich ist, in Berührung gebracht wird. Wasser löst Harz in geringer Menge. Kocht man dasselbe mit sser, so suspendirt es sich darin, setzt sich bald gröss-heils wieder ab, die überstehende Flüssigkeit bleibt be, wird durch Filtriren klar, und enthält in 720 Thei-1 Theil Harz gelöst. Die Lösung reagirt sauer. Baumöl, pentinöl, Lavendelöl lösen das Harz nicht. Aether löst on ein Harz, welches nach meinen Versuchen 10 bis Procent beträgt.

3) Verhalten gegen Säuren. Uebergiesst man gepul-tes Jalappenharz mit concentrirter Schwefelsäure, so es sich darin vollkommen auf, indem das Ganze nach ger Zeit — nicht schon nach 8—10 Minuten, wie Kayser ebt — eine purpurrothe Farbe annimmt. Nach eini-Stunden geht die Farbe ins Blutrothe, endlich ins Braune r, und es werden schwarzbraune Flocken abgeschieden. s Verhalten ist ausgezeichnet und charakteristisch. Mit

concentrirter Salpetersäure übergossen, nimmt das Harz Terpentinconsistenz an, löst sich bei einer Temperatur von 20—25 Grad vollständig aber langsam auf, und wird auf Zusatz von Wasser unverändert abgeschieden. Erwärmt man jedoch stärker, so löst sich das Harz schneller, wird aber aus der Lösung durch Wasser verändert, von grünlicher Farbe und angenehmem Geruch, dem der *Siliqua dulcis* ähnlich, abgeschieden. Kocht man indessen, oder erhitzt bis nahe zum Kochen, so wird das Harz vollständig unter Entwickelung von Stickoxyd zerstört. Es bildet sich dabei Oxalsäure und eine in Wasser schwerlösliche pulverförmige Säure, die weder Kalkwasser noch Barytsalz fällt, wohl aber Bleiessig und Silbernitrat, welche Säure ich für Styphninsalpetersäure halte. Chlorwasserstoffsäure löst das Harz in geringer Menge, bräunt den Rückstand, nimmt beim Erwärmen eine braune Farbe an und verwandelt das Ungelöste in ein zähes braunes Harz. Essigsäure löst das Jalappenharz mit Leichtigkeit und unverändert, namentlich wenn man Wärme anwendet.

4) Verhalten gegen Basen und Salze. Wässeriges Aetzkali löst das Harz vollkommen in der Kälte. Ammoniak erfordert Anwendung von Wärme, desgleichen kohlensaure Alkalien. Die wässerige Lösung des Harzes wird durch Aetzalkalien nicht getrübt, wohl aber durch deren Salze; die Trübung mit kohlensauren Alkalien verschwindet durch Kochen. Eine weingeistige Lösung desselben wird durch die weingeistigen Lösungen von essigsaurem Kupferoxyd, Eisenchlorür, Quecksilberchlorid und Platinchlorid nicht gefällt. Essigsaures Blei bringt einen starken Niederschlag hervor.

Das nicht durch Kohle entfärbte Harz zeigt natürlich in so weit ein verschiedenes Verhalten, als der Farbestoff sich geltend macht. Beim Behandeln mit Schwefelsäure entsteht keine purpurrothe, sondern eine braunrothe Färbung. Salpetersäure verändert den Farbstoff; er wird zuerst rostroth, bald ganz zerstört. Essigsäure wirkt nicht auf denselben, und die Lösung des Harzes in derselben ist braun. Uebrigens löst sich das nichtentfärbte Harz

vollkommen in Alkohol, sondern es setzt eine Trü-
g ab.

Das Jalappenharz besteht aus drei verschiedenen Har-
. Kocht oder digerirt man dasselbe mit Aether, so
sich ein Theil, der ausserdem durch sein eigenthüm-
es Verhalten hinreichend charakterisirt wird. Der Rück-
d wird aus seiner Lösung in Alkohol zum Theil durch
essig oder essigsaures Bleioxyd, gleichfalls in Alkohol
st, niedergeschlagen, während ein anderer Theil in der
ösung bleibt. Nicht nur dies Verhalten deutet auf zwei
chiedene Harze, sondern auch die aus den resp. Har-
durch Kochen mit Alkalien entstehenden Säuren und
n Salze charakterisiren dieselben hinreichend als ver-
eden. Ich will das Harz, welches durch Bleisalze
llt wird, nachdem das Jalappenharz mit Aether ausge-
n worden, das Alphaharz, das nichtfällbare das Beta-
z nennen. Diese beiden Harze bilden den Körper,
Kayser Rhodeoretin genannt hat. Das Betaharz ent-
cht Buchner's Jalappin. Das in Aether lösliche Harz
ich das Gammaharz nennen.

Das Alphaharz lässt sich durch kein mir bekann-
Mittel vom Betaharz isolirt trennen, sondern nur in
indung mit Bleioxyd. Es besitzt die Eigenschaft, in
harz nach längerer Zeit überzugehen. Ich habe den
ether unlöslichen Theil des Jalappenharzes an ver-
edenen älteren Wurzeln untersucht, und gefunden, dass
der Lösung desselben durch Bleisalze nichts gefällt
de, während dies bei Harz aus andern frischen Wur-
der Fall war. Ausserdem besitze ich ein durch Aether
höpftes Harz, welches bei seiner Bereitung in Alkohol
elöst, einen starken Niederschlag mit in Alkohol ge-
n Bleisalzen gab. Nachdem es über zwei Jahre an
n trocknen Orte, jedoch nicht vollständig vor dem
zutritt geschützt, aufbewahrt worden, giebt es mit den
nnten Salzen auch keine Spur einer Trübung. Dieser
per wäre also das Betaharz. Ob es sich daher schon
er ganz frischen Wurzel findet, kann ich nicht ent-
iden; nur so viel ist gewiss, dass es sich in allen von

mir untersuchten Wurzeln, so wie sie im Handel vorko
men, in wechselnder Menge fand, in denen das Alphah
zum Theil ganz fehlte.

Das Betaharz, wenn es nicht auf eine im Vorh
gehenden bezeichnete Weise frei von Alphaharz er
ten werden konnte, lässt sich vom letztern trennen
darstellen, indem die alkoholische Lösung beider Ha
durch Bleisalze, in Alkohol gelöst, gefällt wird. Aus
abfiltrirten Flüssigkeit, aus der man das Blei vorher du
Schwefelwasserstoff entfernt, wird es durch Wasser gef
ausgewaschen und getrocknet. Das Betaharz besitzt
genannten physikalischen Eigenschaften des Jalappenhar
nur ist es geruchlos; ebenso ist es mit dem Gemenge
oben gedachten Harze. Sowohl dies, als auch das Be
harz für sich, giebt mit Schwefelsäure die oben gedac
Reaction.

Die beiden Harze bilden mit Alkalien gekocht eig
thümliche Säuren, die auf folgende Weise dargestellt w
den. Man kocht das mit Aether behandelte und erschöp
Jalappenharz von möglichst frischen Wurzeln der *Ipom*
Schideana mit einer Lösung von kohlensaurem Kali anha
tend so lange, bis auf Zusatz von Wasser oder Säure k
Harz abgeschieden wird, und verdampft zur Trockne.
Masse wird mit Alkohol ausgezogen, die Lösung ein
dampft, mit Wasser versetzt und hierauf durch einen Ueb
schuss von Bleiessig niedergeschlagen. Der Niedersch
wird abfiltrirt und gut ausgewaschen. Das Abfiltrirte
hält die Säure des Betaharzes. Der Niederschlag wird
Wasser zerrührt und durch Schwefelwasserstoff zers
Die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit enthält
Säure gelöst, die ich

Ipomsäure

nennen will. Durch Kochen vom Schwefelwasserstoff
freit, ist dieselbe geruchlos, schmeckt schwach sauer u
bitter, reagirt entschieden sauer, aber schwach. Zur Trock
abgedampft, bildet sie eine spröde graue Masse, die leic
Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, und in allen Verhä
nissen in Wasser und Alkohol löslich ist. Aus den

asser löslichen Salzen wird sie durch Zusatz einer Säure cht ungelöst abgeschieden. Sie giebt mit concentrirter hwefelsäure behandelt die erwähnte Reaction des Jalapnharzes. Die Ipomsäure ist identisch mit Kayser's Hyorhodeoretin. Seine Analyse ergab die Formel $C^{42}H^{72}O^{21}$. omgewicht 5735,2.

Ipomsaures Kali wird erhalten durch Sätn der Säure mit kohlensaurem Kali unter Erwärn. Es reagirt neutral, schmeckt bitter und bildet abdampft eine spröde graue Masse, die man grösserer nheit halber noch in Alkohol lösen, filtriren und abpfen kann. Das Salz zieht leicht Feuchtigkeit an.

Ipomsaurer Kalk wird erhalten durch Kochen der re mit Kalkhydrat, Abdampfen und Auflösen des Rückndes in Alkohol und Verdampfung dieser Lösung. Er vollkommen neutral.

Ipomsaures Bleioxyd wird erhalten durch Fällen Kalisalzes mit essigsaurem Blei. Gut ausgewaschen det es getrocknet ein schmutzig-weisses Pulver.

Für die Anhänger der mehrbasischen Säuren mag es en eignen Reiz haben, wenn nicht nur halb- und dritbasische Säuren gefunden werden, sondern wenn sogar Kayser gefunden haben will, eine und dieselbe Säure den einzelnen Salzen bald zwei-, bald halb-, bald dritbasisch ist. Unbefangene werden aber diese Arbeit cht für aus Arbeitsfehlern entsprungen halten, und so es hier. Kayser fand das Kalisalz zusammengesetzt aus t. Kali u. 3 At. Säure. Aus seiner Darstellungsweise ergiebt h, dass er ein Gemenge des ipomsauren Kalis und des lisalzes der folgenden Säuren analysirte. Nach dem angebhen Geruch desselben zu urtheilen, scheint es die folgende ure des Betaharzes zum Theil frei enthalten zu haben, was cht in der Darstellungsart, vielleicht in andern Zufälligiten seinen Grund haben kann. Abgesehen hiervon bie seine Bereitungsweise keine Garantie, dass das Salz cht noch freies Harz eingemengt enthielt. Die Umwandng alles Harzes in Säure erfordert längeres Kochen, und an muss sich, bevor man die Umwandlung annimmt, e Umwand

Kochen, un

ng annimm

überzeugen, ob sie vor sich gegangen ist. Nach längerem Kochen des Harzes mit Kalilauge konnte ich öfter durch Säuren, bisweilen auch durch Wasser unverändertes Harz aus den concentrirten Lösungen abscheiden. Das Barytsalz Kayser's enthält auf 1 At. Baryt 2 At. Säure. Auch hier ist die Beritungsweise Ursache. Kayser wollte einen Ueberschuss an Baryt durch Einleiten von Kohlensäure entfernen, und bedachte nicht, dass wenigstens in der Kälte sehr wahrscheinlich die Kohlensäure dem Barytsalz, dessen Säure eine sehr schwache ist, einen Theil Baryt ausfällt. Kohlensaurer Baryt erfordert wenigstens Unterstützung von Wärme, um durch die Säure zersetzt zu werden. Das Bleisalz fällte Kayser aus dem Ammoniumsalz mit Bleiessig, weshalb es denn nothwendig zweibasisch werden musste. Ich habe das Kalksalz mit Zugrundelegung von Kayser's Elementaranalyse der Säure analysirt und fand es zusammengesetzt in 100 Theilen aus 6,0 Kalk und 94,0 Ipomsäure, was 1 At. Kalk und 1 At. Säure entspricht. Die Ipomsäure ist also hier einbasisch und wird es auch in ihren übrigen Verbindungen sein, wenn diese auf eine gehörige Weise bereitet werden.

Ich bin hier noch Rechenschaft schuldig, warum ich die Nomenclatur Kayser's nicht beibehielt. Sein Rhodeoretin sind zwei verschiedene mit einander verbundene Harze; ich musste also für jedes einen besondern Namen haben und bin dabei der üblichen Bezeichnung gefolgt, die denn auch namentlich von Berzelius gebilligt und vertheidigt ist. Für die Säure konnte ich den Namen Hydrorhodeoretinsäure eben so wenig, als den von Berzelius vorgeschlagenen Namen Rhodeoretinsäure beibehalten. Abgesehen von den obigen Gründen schon deshalb nicht, weil es nicht gut ist, Namen von Eigenschaften abzuleiten, die mehreren Körpern, namentlich den nächststehenden zukommen. Sowohl das Betaharz und dessen Säure, als auch das Gammaharz werden durch concentrirte Schwefelsäure geröthet und ausserdem werden es noch andere Harze.

Nunmehr gehe ich zu der Flüssigkeit über, die bei Bereitung der Ipomsäure von deren Bleiverbindung abfil-

ıt wurde. Diese enthalt ausser Kali, Essigsäure und
ioxyd eine andere Säure, entstanden aus dem Betaharz,
ı ich

Jalappasäure

nnen will. Man leitet Schwefelwasserstoff durch die
ssigkeit, um das Blei abzuscheiden, filtrirt vom Schwe-
blei und entfernt die freie Essigsäure und das Schwefel-
sserstoffgas durch Kochen. Die Flüssigkeit enthält nun
h essigsaures Kali, von der sie schwer zu befreien ist,
ıe dass die Jalappasäure theilweise zersetzt wird. Man
npft die Flüssigkeit zur Trockne ab, löst den Rückstand
Alkohol und setzt tropfenweise verdünnte Schwefelsäure
zu, so lange noch ein Niederschlag entsteht. Man fil-
t vom schwefelsauren Kali ab, entfernt die freigewor-
ıe Essigsäure durch Kochen und dampft zur Trockne
Es gelingt schwer, die Säure rein und unzersetzt zu
alten. Der geringste Ueberschuss an freier Schwefel-
re wirkt, beim Kochen zerstörend, indem sich ein brau-
harzähnlicher, brenzlich riechender Körper bildet. Ich
ıe die Jalappasäure deshalb aus dem reinen Betaharz
folgende Weise rein und unzersetzt dargestellt. Das
aharz wird mit kohlensaurem Kali, in Wasser gelöst,
lange gekocht, bis Säuren kein Harz mehr aus der
ung fällen. Diese dampft man zur Trockne ab und
ht die Masse mit Alkohol aus. Die alkoholische Lösung
d vorsichtig so lange mit Schwefelsäure versetzt, als
schwefelsaures Kali abscheidet. Die filtrirte Flüssig-
t wird von einer etwa vorhandenen Spur Schwefelsäure
ch Schütteln mit kohlensaurem Bleioxyd oder kohlen-
rem Baryt befreiet. Filtrirt enthält die Flüssigkeit die
ppasäure frei von Schwefelsäure, Blei und Kali. Die-
be reagirt sauer, schmeckt sehr sauer, bitterlich kratzend
hat einen eigenthümlichen süsslichen Geruch, dem der
iqua dulcis ähnlich, der beim Abdampfen stärker her-
tritt, fast lästig wird und an Buttersäure erinnert. Ein-
lampft bildet die Säure eine harzähnliche, schmutzig-
sse Masse, die leicht Feuchtigkeit anzieht. Sie ist in
n Verhältnissen in Wasser und Alkohol löslich. Mit

ist 11
ch. Mit

concentrirter Schwefelsäure übergossen, löst sie sich un
blutrother Färbung, an den äussersten Rändern ins Purp
farbene spielend. Mit Alkalien und alkalischen Erden l
det sie in Wasser und Alkohol leichtlösliche Salze, d
gleichen mit dem Bleioxyd. Sie werden dargestellt dur
Neutralisation jener Basen oder deren kohlensauren Sa
mit der Säure, wenn nöthig mittelst Wärmeanwendung.

Jalappasaures Kali bildet eine weissgelbli
Masse, die geruchlos ist und aus der Luft Feuchtigk
anzieht.

Jalappasaurer Kalk kann erhalten werden dur
Kochen der alkoholischen Lösung des Betaharzes mit Ae
kalk. Filtrirt und eingedampft bleibt eine spröde ge
weisse Masse. Das Salz ist unkrystallisirbar. Diese Da
stellungsart glückt nicht mit dem Bleioxyd.

Basisch-jalappasaures Bleioxyd wird erhal
ten durch Kochen der gelösten Säure mit überschüssige
basisch-kohlensaurem Bleioxyd. Die Lösung reagirt star
alkalisch. Eingedampft ist es eine weissgraue Masse. Feuch
tigkeit anziehend, von adstringirend bitterlichem Geschmack.

Neutrales jalappasaures Bleioxyd erhält ma
durch Neutralisation des vorhergehenden Salzes mit d
Säure. Eingedampft bleibt eine schmutzig-weisse Mass
die leicht Feuchtigkeit anzieht.

Man wird hier die Elementaranalyse der Säure u
gern vermissen. Ich muss bedauern, eine solche zur Z
nicht ausführen zu können, weshalb denn auch die Z
sammensetzung der Salze nicht ermittelt werden konn
Aehnlich verhält es sich mit der vorhergehenden Säu
Ohne gerade Misstrauen in die Analyse Kayser's zu setze
hielt ich doch eine Wiederholung derselben für wü
schenswerth, bevor neue Analysen der Verbindungen a
gestellt werden.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, dass das Bet
harz der Jalappenwurzel identisch ist mit Buchner's un
Herberger's Jalappin. Jedoch muss diesem Körper jed
basische Natur abgesprochen werden. Seine Löslichkei
in Essigsäure beweist nichts; er ist in seinem ganzen Ver-

alten ein einfaches Harz, wie sich aus dem Vorhergehen-
en ergiebt. Wenn auch genannte Chemiker über die Natur
ieses Körpers irriger Meinung waren, so musste man
nen doch zutrauen, dass sie Thatsachen richtig beobach-
t haben würden, weshalb es unbegreiflich ist, wie Kay-
r über dieselben zu seinem Nachtheil hinweggeht und
ne Weiteres jenes Jalappin für Rhodeoretin erklärt, ob-
eich er doch sehen musste, dass das Jalappin nicht durch
eisalze gefällt werden sollte, während dies bei seinem
odeoretin der Fall sein sollte, was jedoch nur theilweise
fällt wird.

Das Gammaharz der Jalappenwurzel wird erhalten,
nn das genannte Harz derselben mit Aether unter öfte-
n Umschütteln gekocht oder digerirt wird, bis das Harz
chöpft ist. Der gelb gefärbte Aether enthält das Gamma-
rz gelöst. Nach dem Verdunsten bleibt eine weiche,
ne, harzige Masse zurück von gelber Farbe. Einmal
ielt ich dieselbe mit einem Stich ins Grüne, niemals
un, wie Kayser und Andere gefunden haben wollen.
e Reinigungsmethode desselben durch Lösen in Alkohol
d Niederschlagen mit Wasser vom anhängenden Rho-
oretin ist, da beide Körper gleich löslich und gleich
lbar sind, schwer zu enträthseln. Das Gammaharz löst
h in Alkohol, wird durch Wasser gefällt, reagirt sauer,
meckt kratzend und besitzt den Geruch der Jalappen-
rzel. An der Luft erhärtet es nicht, auch nicht bei
er Temperatur von 100°. Auf einer Platte erhitzt, stösst
übelriechende Dämpfe aus, die sich entzünden lassen;
s Harz selbst aber brennt nicht und es bleibt eine koh-
e Masse zurück. Es löst sich in Essigsäure, Kayser's
gabe entgegen; Salpetersäure löst dasselbe nicht, son-
rn verändert es, indem es braun wird. Concentrirte
hwefelsäure löst das Harz; die Lösung wird zuerst roth
d nimmt nach einiger Zeit eine purpurrothe Farbe an.
eioxydsalze fällen die alkoholische Lösung weiss, nicht
lb. Es löst sich leicht in Alkali und wird durch Säuren
m Theil unverändert niedergeschlagen. Längeres Kochen
rwandelt das Harz jedoch gleichfalls vollständig in eine

Säure, die aus ihren alkalischen Verbindungen durch Säuren flockig gefällt wird. Unter Umständen, die ich nicht genau ermitteln konnte, gelatinirte dieselbe, was namentlich geschah, wenn sie mit Schwefelsäure gefällt wurde. Die Säure ist wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und in ammoniakalischem Wasser. Aus Mangel an Material, welches meistens aufgegangen war, bevor ich mehr Einsicht in die Natur der Säure erlangt hatte, konnte ich dieselbe nicht vollkommen rein und isolirt darstellen. Fällt man das Kalisalz derselben mit Bleiessig und zersetzt das Bleisalz mit Schwefelwasserstoff, so bleibt die Säure beim abfiltrirten Schwefelblei grösstentheils ungelöst zurück. Ich habe sie aus diesem durch Ammoniak ausgezogen; zweckmässiger dürfte es sein, dieselbe durch Alkohol auszuziehen.

Das Kalisalz krystallisirt aus alkoholischer Lösung in grossen Körnern von undeutlicher Krystallform. Es ist gelblich, luftbeständig; aus der Lösung wird die Säure desselben durch Essigsäure gefällt.

Das Bleisalz, bereitet aus dem Kalisalz durch Niederschlagen mit Bleizucker, bildet ein weisses Pulver. Es ist schwer auszuwaschen, weil es sich leicht in Wasser suspendirt und sich sehr langsam absetzt, auch leicht durch das Filtrum geht.

Ich habe einen Versuch gemacht, die drei Säuren, welche die verschiedenen Harze des Jalappenharzes bilden, aus letzterem darzustellen, ohne es vorher durch Aether zu zerlegen. Das Harz wurde mit kohlensaurem Kali im Ueberschuss in Wasser gelöst, längere Zeit und hinreichend gekocht, dann eingedampft, der Rückstand durch Alkohol ausgezogen, der Auszug eingedampft, in Wasser gelöst und mit Schwefelsäure versetzt, während die Flüssigkeit heiss war. Beim Erkalten gelatinirte sie. Auf ein Filtrum gebracht, lief der grösste Theil ab, der die Ipomsäure und Jalappasäure enthielt. Die zurückbleibende Gallerte enthielt die Säure des Gammaharzes und ausserdem geringe Mengen der ersten Säuren. Aus dem Abfil-

ten konnten die beiden Säuren auf bekannte Weise
ch Bleiessig geschieden und weiter verarbeitet werden.
Gelatinirte, unlöslich in Wasser, wurde in Ammo-
k haltendem Wasser gelöst und mit Bleiessig gefällt.
abfiltrirte Niederschlag wurde mit Schwefelwasserstoff
setzt. Auf ein Filtrum gebracht, enthielt die ablaufende
ssigkeit etwas Ipomsäure; dem Schwefelblei war die
re des Gammaharzes beigemengt, die sich durch ver-
ntes Ammoniak ausziehen liess.

In der Folge werde ich weitere Auskunft über die
re des Gammaharzes geben, und demnächst eine Unter-
hung des Harzes der *Stipites jalappae* anstellen.

Chemische Untersuchung einer Salbe;

von

E. Witting sen. in Höxter.

Vor einiger Zeit wurde mir eine Salbe, welche als
eimmittel gegen flechtenartige Ausschläge dienen sollte,
Untersuchung mitgetheilt. Da Untersuchungen dieser
nicht selten mit Schwierigkeiten verknüpft sind, wenn
weder keine Verseifung in der Salbe statt hatte, oder
lloxyde an Fettsäuren gebunden waren: so mögen
ende kurze Bemerkungen gestattet sein.

Die Salbe hatte ein citrongelbes Ansehen. Der Ge-
nach Olivenöl war kaum bemerkbar, die Consistenz
Unguentum cereum ähnlich.

Um auf metallische Beimengungen zu prüfen, wurde
wefelwasserstoffgas direct mit einem Theil der Salbe
erührung gesetzt, wobei sofort eine bräunlich-schwarze
bung erfolgte. Durch Zusatz von verdünnter Salpeter-
e verschwand die Farbe nicht.

Verdünnte Salpetersäure bewirkte eine Veränderung
Farbe der Salbe ins Weissliche. Die mit reinem Was-
sehr verdünnte und dann abfiltrirte Flüssigkeit zeigte
Schwefelwasserstoff gleiches Verhalten wie die Salbe
st.

Der reducirenden Flamme vor dem Löthrohr auf de Kohle unter Zusatz von Natron ausgesetzt, gab die Salb ausser einem gelben Beschlag auch metallische Körne die sich als Bleimetall erwiesen, sowohl für sich, als auc in ihrer salpetersauren Auflösung.

Um andere flüchtige Metalle, wie Quecksilber un Arsenik zu entdecken, wurde die Substanz unter Zusa von Natron mit Kohle in Glasröhren erhitzt. Jedoch zeig sich kein Anflug.

Auch Schwefel war nicht nachzuweisen, weder durc jene Reductionsversuche, noch durch Behandeln der Sub stanz in der Wärme mit Aetzkalilauge, Zersetzen mit ver dünnter Schwefelsäure u. s. w.

Chlorverbindungen waren nicht zu entdecken. Da die Substanz aber, mit Aetzkalilauge behandelt, sich mit sal petersaurer Silberlösung nach Zusatz von verdünnter Sal petersäure einen intensiv rothbraunen Niederschlag gab so wurde auf Jod geprüft.

Mit verdünnter Salpetersäure und gepulvertem Amy lum entstand auch sofort eine violette Färbung, die jedoc bald wieder verschwand. Constant blieb dieselbe, al die Salbe mit Aetzkalilauge behandelt und dann mit Sal petersäure und Amylumkleister versetzt wurde. — Au Wackenroder's Methode, Jod im Leberthran nachzu weisen, wurde als sehr sicher beobachtet.

Anderweitige Versuche wiesen Kali, aber keinen Kalk nach. Dennoch kann nicht bezweifelt werden, dass die untersuchte Salbe der Hauptsache nach aus Jodblei be stand, indem man Jodkalium mit Bleisalbe vermischte

II. Monatsbericht.

eber Grünsandstein, Strontianit und Kreidemergel aus der Gegend von Hamm;

von von der Marck in Lüdenscheidt.

I. Grünsandstein. Das zur Untersuchung benutzte erial war als Baustein von Büderich bei Werl nach nm gebracht.

Die quantitative Bestimmung sämmtlicher Bestandtheile ab in 1 Grm. bei + 100° C. getrocknetem Grünsand-n:

A. In verdünnter Salzsäure lösliche Theile	0,259 Grm.
B. In Schwefelsäure lösliche Theile (die grünen Körner)	0,331 "
D. Quarz	0,410 "
	1,000 Grm.

A. Die in Salzsäure löslichen Theile waren:

Kohlensaure Kalkerde	0,197
" Talkerde	0,004
Phosphorsaure Kalkerde	0,026
Eisenoxyd	0,009
Thonerde	0,016
Fluor (als Fluorcalcium?)	Spur
	0,252 Grm.

B. Durch Schwefelsäure zersetzbare Theile:

Kieselsäure	0,193
Eisenoxydul	0,062
Thonerde	0,033
Talkerde	0,011
Kali	0,011
Wasser	0,021
	0,331
C. Quarz	0,410

Berechnet man nach vorstehenden Resultaten die pro-tische Zusammensetzung des durch Schwefelsaure auf lossenen Silicats, so ergiebt sich Folgendes:

Kieselsäure	58,17
Eisenoxydul	18,75
Thonerde	10,09
Talkerde	3,37
Kali	3,37
Wasser	6,25
	100,00.

Zur Vergleichung lasse ich Berthier's Analysen der grünen Körner aus chloritischer Kreide, und zwar (A) aus Deutschland ohne nähere Angabe des Fundorts, und (B) von Schirmeck (Dep. der Vogesen) folgen:

	A.	B.
Kieselsäure	46,1	57,8
Thonerde	5,5	6,5
Eisenoxydul	19,6	7,5
Talkerde	3,8	19,5
Kali	5,3	4,0
Wasser	8,9	4,7
Quarz	11,5	
	100,7	100,0.

Von Interesse ist die Gegenwart von phosphorsaurer Kalkerde, so wie der, wenn auch geringe Gehalt an Flus in unserm Mineral. Für England und Frankreich war die Phosphorsäure bereits früher im Grünsandstein nachgewiesen.

II. Strontianit. Kurz nach Beendigung dieser Analyse wurde in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande 1849. I. das Resultat einer Untersuchung über denselben Gegenstand von Herrn Dr Schnabel in Siegen mitgetheilt. Das Ergebniss meiner Analyse weicht ebenfalls von dem in Poggend. Annalen befindlichen ab, und schliesst sich den von Hrn. Dr. Schnabel gefundenen Resultaten an. Der Strontianit wurde im Jahre 1839 bei Hamm durch den Sohn des dortigen Gymnasiallehrers Dr Tross aufgefunden und von den Herren Dr. Haedenkamp, Pharmaceut Dietr. Redicker und mir gleichzeitig als solcher erkannt. Der verstorbene Herr Prof. Becks in Münster theilte darauf im Jahre 1840 in Karsten's und von Dechen's Archiv für Mineralogie, Geognosie etc. Bd. 14. die ersten Nachrichten über dieses Vorkommen, so wie die von Hrn. Dietr. Redicker ausgeführte Analyse mit.

Der Strontianit findet sich mit Kalkspath auf Gängen im Kreidemergel, vorzüglich am Herrensteinberg zwischen Hamm und Drensteinfurt. Er bildet meistens die mittlere Lage der Gangausfüllungsmasse, während gegen die Wände hin Kalkspath vorherrscht. Nach der Tiefe nimmt seine Mächtigkeit gemeiniglich zu, und trifft man dort die reineren Massen an; doch möchte wohl nirgends der Gang mehr als 3 Lachter tief verfolgt sein.

Die derberen und reineren Stücke bestehen aus krystallinischen Massen von büschelig-faserigem Gefüge; regelmässig ausgebildete Krystalle habe ich nie auffinden können. Das spec. Gew. desselben = 3,613. In einem Glasröhrchen

glüht, gab er etwas Wasser, welches Lackmuspapier nlich stark bläuete, und ein in das Röhrchen gebrach- mit Salzsäure befeuchteter Glasstab erzeugte weisse el. Der Strontianit theilt daher wohl die Eigenschaft porösen Körper, Ammoniak aus der Luft aufzunehmen.

Zur quantitativen Bestimmung wurden in 1,500 Grm. ntianit die kohlensauren Erden in die entsprechenden petersauren Salze verwandelt, letztere aber vermittelst ohols getrennt und endlich als schwefelsaure Salze llt und gewogen.

Gefunden wurden:

Strontian	63,56 Theile
Kalk	4,80 "
Kohlensäure	30,85 "
Kieselsäure und Wasser . .	Spur
	99,21 Theile.

Hr. Redicker scheint einen an Kalkerde ärmeren ntianit untersucht zu haben. Er fand nur 5,22 und Proc kohlensauren Kalk.

Da Strontianerde und Kalkerde isomorphe Körper sind, dürfte überhaupt das gegenseitige Verhältniss des Stron- s zum Kalk kein ganz constantes sein. Ganz kalkfreier ntianit scheint noch nicht aufgefunden zu sein. Nach omeyer enthält derjenige von Braunsdorf auf 67,51 le Strontian — 1,28 Kalk, der von Strontian in Schott- auf 65,60 Theile Strontian — 3,37 Kalk.

Den den Strontianit begleitenden Kalkspath fand ich nfalls strontianhaltig, wenn auch nur in ganz geringem de. Seine Zusammensetzung ist nach meinen Versuchen:

Kohlensaurer Kalk	99,48
" Strontian . .	0,52
	100,00.

III. Strontianitführender Kreidemergel. Ver- ssung zu dieser Analyse war zunächst die Untersuchung Kreidemergels auf einen Gehalt an kohlensaurem Stron-

Da nach Lassaigne Wasser, welches bei + 10° C. 0,755 M. Barometerstand mit Kohlensäure gesättigt war, kohlensaurer Strontianerde $\frac{1}{5\,3\,5}$ löst, während es von lensaurer Kalkerde nur $\frac{1}{1\,1\,3\,5}$ aufnimmt, so musste sich, im Kreidemergel kohlensaurer Strontian vorhanden , die Entstehung des Strontianits auf ähnliche Weise die mancher Kalkspathe erklären lassen.

Zu dem Ende wurden in zwei Versuchen jedesmal Grm. Kreidemergel mit Salpetersäure behandelt, die ung abfiltrirt, dann zur Entfernung der überschüssigen en Säure und des Eisenoxyds mit reiner kohlensaurer

Kalkerde digerirt, die salpetersaure Lösung abfiltrirt, Trockne gebracht und mit absolutem Alkohol übergos Die alkoholische Auflösung wurde filtrirt, das Filter bei möglichst abgehaltener Luft mit Alkohol, dann Wasser ausgewaschen; letzteres hatte jedoch keine salpetersaurer Strontianerde aufgelöst.

Obgleich nun das Nichtvorhandensein von kohlen rer Strontianerde im Kreidemergel nachgewiesen wa wurde die Analyse des letzteren dennoch fortgesetzt, der Kreidemergel der Umgegend von Hamm, namen der vorliegende vom Herrnsteinberg, in grosser Meng brannt wird, und der daraus bereitete gebrannte Kalk ganz vorzügliches Material zur Darstellung von Mörtel giebt, welches bereits ein nicht unbedeutender Aus artikel für Hamm geworden ist.

Es enthält nach meinen Untersuchungen dieser Kr mergel:

A. In Salzsäure lösliche Bestandtheile . . . . 85,1 Proc.
B. In Salzsäure unlösliche Bestandtheile . . . 14,9 „

A. In Salzsäure lösliche:

Kohlensaurer Kalk . . .	81,9 Proc.
Kohlensaure Talkerde . .	0,2
Eisenoxyd	1,1
Thonerde	0,6

B. In Salzsäure unlösliche:

Kieselsäure	10,8
Thonerde	2,5
Eisenoxyd	0,9
Kalk	0,3
Talkerde	Spur
Kali	0,4
	98,7.

(Aus den Verhandl. des naturhistor. Vereins der preuss. R lande. 1849. 5. im Auszuge.)

Mineralwasser von Cransac.

O. Henry verdanken wir die Untersuchung des M ralwassers zu Cransac im Departement Aveiron. D Wasser enthält neben Eisenoxydulsulfat, Manganoxy sulfat in reichlichem Maasse. Die in verschiedenen Kr heiten auffallende und eigenthümliche Wirkung di Wassers schreibt man vornehmlich dem letzteren ziem seltenen Bestandtheile der Mineralwässer zu, und erk sein Vorkommen dadurch, dass dieses Wasser starke S kohlenlager und kiesartiges, mit kohlensaurem Eisenoxy gemengtes Gestein des nahen Berges durchdringt und s

durch mit den löslichen Bestandtheilen desselben be-
let. — Die Mineralquellen von Cransac sind schon seit
) Jahren bekannt. Der Berg, aus welchem sie hervor-
mmen, ist oben in Brand gerathen und gleicht dadurch
em Vulkane. Merkwürdig ist es, dass die Quelle aus
er breiten Steinkohlenbank zu Tage kommt, in der sie
en bestimmten Lauf nehmen muss, weil jene von zwei
mschichten begrenzt wird. — Henry analysirte die-
Wasser im Ganzen auf gewöhnlichem Wege, d. h. er
timmte die Säuren und Basen und berechnete sie zu
itralsalzen, schlug aber ein neues Verfahren, das Mangan-
dulsulfat zu bestimmen, ein.

Er destillirte einen Theil des mit etwas Kali versetzten
ssers in eine schwache Säure und entdeckte dadurch
ren von Ammoniak darin. In der Retorte hatte sich
starker Bodensatz gebildet. Aus demselben löste er
Kalkerde und die Magnesia durch mit Kohlensäure ge-
igtes Wasser, es blieb Eisen und Manganoxyd zurück.
diesen übersäuerte er ein bestimmtes Gewicht mit
wefelsäure, warf etwas Zucker oder Natronsulfid in die
lösung und neutralisirte das Uebermaass der Säure ge-
mit einigen Tropfen einer Kalisolution; hierauf setzte
lie Flüssigkeit der Luft so lange aus, bis das Eisen zu
d geworden, gänzlich herausgefallen war, also eisen-
saures Kali keinen blauen Niederschlag darin erzeugte,
n mischte er mehr von dem Reagens hinzu und fällte
urch alles Mangan. Dieses digerirte er mit Kalisolution
hierauf mit Chlorwasser. Es blieb Mangansesquioxyd
ick, welches er auf Manganprotoxydsulfat berechnete.
26 Gran des nach dem Abrauchen gewonnenen sal-
n Rückstandes war nahe 1 Gran Manganprotoxydsulfat
unehmen. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1850.*
61.) *du Ménil.*

Thonerde enthaltendes Wasser.

In der Nähe des Dorfes Overthorp in England, einige
len von Banbury, befindet sich ein Wasser, das an der
t einen Niederschlag von basisch-schwefelsaurer Thon-
e absetzt. Dieser Niederschlag enthält an der Luft ge-
cknet ungefähr die Hälfte seines Gewichts Wasser, der
ckstand 25 Proc. Thonerde und 25 Proc. Schwefelsäure.

Das Wasser selbst enthält in 10,000 Theilen nach
Beesley:

Schwefelsaures Kali	0,1551
„ Natron	1,6548

Gyps		6,3077
Bittersalz		2,3343
Schwefelsäure Thonerde	(neutr.)	1,9669
"	(bas.)	0,1390
Chlormagnesium		0,7480
Kieselsäure		0,3000
		13,7058.

(Pharm. Journ. and Transact. Vol. IX. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 25.) B.

Mineralwasser zu Niederbronn.

C Kosmann, Pharmaceut zu Ribeauville, führte eine Analyse des Mineralwassers zu Niederbronn auf folgende Weise aus.

1. Das bis zum 10ten Theil abgedampfte Mineralwasser wurde vom Bodensatz durch das Filter getrennt und das Filtrat theilweise auf Jod und Brom untersucht. Ersteres fand sich nicht nur durch die Anwendung von Schwefelsäure nebst mit Amylum bestrichenem Papier auf gewöhnliche Weise, sondern auch, indem man trocknen Kalk und Mercurchlorid mit dem Rückstande des abgerauchten Filtrats vermengte und denselben in einer Glasröhre erhitzte. Es sublimirte sich nämlich eine Spur von rothem Mercurjodid. — Brom kündigte sich mittelst Chlors und Aethers an. — In folgender Reihe bestimmte Kosmann die in dem Filtrate befindlichen Substanzen, nämlich: Chlor, Kalkerde, Schwefelsäure, Magnesia, Kali, Natron und Lithion. — In einer bekannten Menge des eingeengten und filtrirten Mineralwassers geschah: Fällung des Chlors mittelst Silbernitrats, Entfernung des Silbers durch Ammoniumchlorid im Ueberschuss, Fällung der Kalkerde mittelst Ammoniakcarbonats in der Hitze, Fällung der Schwefelsäure mittelst Barytnitrats, Entfernung des Baryts mehrs durch Ammoniakcarbonat im Sieden, Verdampfung der Flüssigkeit bis zur Trockne, Erhitzung des Rücksta des bis zum Verschwinden des Ammoniakdampfes und Salpetersäure. Aufweichen. Das Ungelöste war Magnesia, das Gelöste Kali und Natron. Das Kali ergab sich mittelst Platinchlorids und wurde aus dem Niederschlage berechnet; das Natron durch Abzug des Kalis und Lithions, letzteres mittelst Natronphosphats, wodurch Natronlithionphosphat niederfiel. Dieses wurde noch vor dem Löthrohr geprüft.

2. Der oben erwähnte Bodensatz gab mit Salpetersäure, unter Brausen, eine Auflösung, welche etwas Eisen

ıt absetzte. Die Kalkerde derselben wurde mittelst ıoniakoxalats gefällt und die Magnesia durch Natron- oniakphosphat. — Man erkannte in der Auflösung noch ıoniak und Siliciumsäure. Ferner zeigte der Boden- im Marsh'schen Apparate Spuren von Arsenik.

Zur Bestimmung des Broms liess Kosmann unge- 36 Maass des Mineralwassers zur Trockne verdam- . mengte dem Rückstande Mangansuperoxyd hinzu. hte das Gemenge in eine kleine Tubulatretorte und einen kalt gehaltenen Kolben vor, goss dann con- irte Schwefelsäure durch den Tubulus oder die Re- und erhitzte den Inhalt derselben. Die bald erschei- en Bromdämpfe verdichteten sich in der Vorlage schnell ıner gelben Flüssigkeit, die mit Aether geschüttelt in ın überging und nach dem Zusatz von etwas Ammo- und Wasser Ammoniumbromid bildeten. Die ammo- ılische Flüssigkeit wurde mit Essigsäure und hierauf Silbernitrat versetzt, wodurch Silberbromid, welches mit Ammoniak von etwa mitgefälltem Silberchlorid ge, niederfiel.

1 Liter des Niederbronner Mineralwassers enthielt:

Chlorid des Natriums	3,089 Grm.
„ „ Kaliums	0,132
„ „ Calciums	0,794
„ „ Magniums	0,312
„ „ Lithiums	0,004
„ „ Ammoniums	Spuren
Bromid des Natriums	0,011
Jodid des Natriums	Spuren
Sulfat der Kalkerde	0,074
Carbonat des Eisenoxyduls . .	0,010
„ der Kalkerde	0,179
„ „ Magnesia	0,006
Silicat des Eisenoxyds	0,015
Siliciumsäure	0,001
Alaunerde	Spuren
Manganoxyd	Spuren
	4,627.

Uebrigens will Kosmann auch Andeutungen von ık mittelst des Marsh'schen Apparats in diesem Mine- ısser gefunden haben. *(Journ. de Pharm. et de Chim. 1850. p. 43.)* *du Mênil.*

Phosphorkupfer und Beständigkeit der Kupferlegirungen im Meerwasser.

Percy fand bei der Analyse von Phosphorkup welches beim Schmelzen mit eisernen Geräthschaften mischt war, in demselben eine bedeutende Menge Eis

Eine Legirung, welche bei der Analyse 95,72 Kup gehalt, 2,41 Eisengehalt und 2,41 Phosphor gab, hi liess beim Digeriren mit schwacher Salpetersäure grosse Menge eines schwarzen Pulvers, das durch Gl braun wurde. In der salpetersauren Lösung fand Kupfer, Eisenoxyd und Phosphorsäure; das schwarze lösliche Pulver war ein Phosphoreisen von 31,71 P Phosphor und 68,15 Eisengehalt, d. i. Fe^5P^2. Durch sen Eisen- und Phosphorgehalt hatte das Kupfer we seiner Zähigkeit und Dehnbarkeit verloren; es kann zu ganz feinem Draht ausgezogen werden, und nach Per soll solches Kupfer der zerstörenden Wirkung des M wassers besser widerstehen.

Um sich von der Richtigkeit dieser Angabe Perc zu überzeugen, hat James folgende Versuche über Kupferlegirungen angestellt. Nach den Versuchen James widerstand die folgende Legirung Nro. besten, dann Nro. 5. Die Proben von Kupferblech neun Monate lang in Salzwasser und verhielten sich folgt:

Kupferart.	Grösse der Platte. Zoll.	Urspr. Gew. Grains.	Gew. nach 9 Monat. Grains.
1. Elektrotypkupfer . . .	2,5	348,0	334,5
2. Arsenkupfer.	2,5	323,0	320,0
3. Phosphorkupfer. . . .	2,5	222,0	222,0
4. Kupfer von Frolig . .	15,0	97,0	80,0
5. Andere Sorte.	5,0	168,0	164,0
6. Dock-Yard	3,0	157,0	152,0
7. Dock-Yard	3,0	262,0	253,0
8 Dock-Yard	2,6	251,5	245,0
9. Dock-Yard	3,0	597,0	590,0
10. Muntz's Metall	2,6	213,0	210,5

(Chem. Gaz. 1850. 5. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No

Verbindungen des Quecksilberoxyduls mit Salpeters

Nach Marignac besteht das einfachste Mittel, Reihe der Verbindungen des Quecksilberoxyduls mit S petersäure möglichst vollständig zu erhalten, darin, man Salpetersäure, die mit ihrem zwei- oder dreifach

am Wasser verdünnt ist, auf einen Ueberschuss von allischem Quecksilber einwirken lässt. Die anfänglich iafte Einwirkung verlangsamt sich allmälig, und wenn i alsdann die noch warme und stark saure Lösung iesst, so scheiden sich beim Erkalten ziemlich grosse matische Krystalle ab. Man sucht die vollkommen ausildeten heraus und erwärmt die übrigen mit der Mutterge und überschüssigem Quecksilber. Nach Verlauf einiZeit giesst man wiederum die Flüssigkeit ab, welche n Erkalten von neuem Krystalle abscheidet, und wieiolt diese Operation, bis man sieht, dass die sich bilden Krystalle immer dieselben bleiben Marignac diese Krystallisationsreihe mehrmals wiederholt und ei niemals mehr als drei verschiedene Krystallformen ilte; häufig gelangte er indessen von der ersten Form eich zur dritten, so dass die Krystalle der zweiten Art schwierigsten zu erhalten waren.

Bei der Analyse der in Rede stehenden Verbindungen fen nach Marignac's Erfahrungen, wenn man richund brauchbare Resultate erhalten will, Wasser und petersäure nicht aus dem Verluste bestimmt werden. Salpetersäure lässt sich mit grosser Genauigkeit aus Stickstoffmengen berechnen, welche diese Salze entkeln, wenn sie mit metallischem Kupfer geglüht werden.

Neutrales salpetersaures Quecksilberoxynennt Marignac die Verbindung, in welcher der erstoff der Säure zu dem der Basis in dem Verhältvon 5 : 1 steht. Es wird dies Salz, welches eine saure ction besitzt, bei der ersten Krystallisation gewonnen. Krystalle desselben sind ziemlich gross; ihre Form t sich von schiefen rhombischen Prismen ableiten, aber Allgemeinen sind die Flächen des Prismas sehr verzt und die Krystalle besitzen das Ansehen eines Octars mit rectangulärer Basis und einige Aehnlichkeit mit em Rhomboeder. In einigen seltenen Fällen zeigten sie i als sehr verlängerte Prismen. Sie sind farblos, zerchlich, häufig von blättriger Structur, verwittern allig an trockner Luft und halten viel Mutterlauge einchlossen. Die Analyse führte zu der Formel:

$$Hg^2O, NO^5 + 2\,HO,$$

selben, welche Mitscherlich für dies Salz aufgestellt , dagegen abweichend von der Formel Lefort's, der krystallisirte Salz $2(Hg^2O,NO^5)+4\frac{1}{2}\,HO$ und das über wefelsäure getrocknete Salz $2(Hg^2O,NO^5)+HO$ bechnet, und die Krystallform ein stumpfes Rhomboeder

nennt, wozu unvollständig ausgebildete Krystalle Ver lassung gegeben haben.

$\frac{4}{3}$-basisch salpetersaures Quecksilberoxd Dieses Salz erscheint am häufigsten in der Form abgeg teter Nadeln, zuweilen indessen in ziemlich guten, immer sehr langen und dünnen Prismen. Die Kryst sind vollkommen farblos, glänzend und durchsichtig, wittern weder an der Luft, noch beim Trocknen Schwefelsäure, halten sich längere Zeit im Wasserbade 100°, ohne ihr Aussehen oder ihr Gewicht zu verän mit der Zeit aber werden sie gelb und nehmen an Gew ab. Ihre Form ist ein gerades rhombisches Prisma 83° 52′, das durch Abstumpfung der stumpfen Kanten abgeplattet erscheint. Die Krystalle zeigen immer basische Endfläche und häufig ohne Modificationen. Analyse des über Schwefelsäure getrockneten Sa führte zu der Formel: $3(Hg^2O, NO^5) + (Hg^2O +$ Mitscherlich hat dies Salz wahrscheinlich nicht erhal Lefort aber eine unrichtige Formel ($3Hg^2O, 2NO^5 +$ gegeben.

$\frac{5}{3}$-basisch salpetersaures Quecksilberox dul lässt sich am leichtesten darstellen, wenn man Lösungen oder Mutterlaugen der vorher genannten S mit überschüssigem Quecksilber einige Stunden lang koc lässt, und in dem Maasse das Wasser ersetzt, als es dampft. Beim Erkalten scheidet es sich in prismatisch zuweilen sehr voluminösen Krystallen aus. Das Salz det sich auch, wenn man die Krystalle der vorher genan ten Salze bei gewöhnlicher Temperatur in Berührung ihrer Mutterlauge und metallischem Quecksilber ste lässt; allmälig verändern die Krystalle ihre Form und wandeln sich in grosse harte und glänzende Krystalle $\frac{5}{3}$-basisch salpetersauren Quecksilberoxyduls, die vollk men farblos sind und sich weder im leeren Raume, n im Wasserbade, wenn sie nicht zu lange darin bleib verändern. Die Krystallform des Salzes gehört zu d System des schiefen unsymmetrischen Prismas und z eine grosse Anzahl von Flächen. Es zeigt sich keine c stant vorherrschende Form, indem die Entwickelung verschiedenen Flächen sehr wechselt. Die Analyse im leeren Raume getrockneten Salzes bedingte die F mel: $3(Hg^2O, NO^5 + 2(Hg^2O, HO)$. Ob Mitscherli dieses Salz schon dargestellt habe, ist dem Verf. zweif haft. Lefort nennt es 2atomiges neutrales salpetersau Quecksilberoxydul, seine Formel ($2Hg^2O, NO^5 + 2HO$ wi als eine unrichtige bezeichnet.

Zweibasisch salpetersaures Quecksilberoxydul. Wird neutrales salpetersaures Quecksilberoxydul mit Hülfe gelinder Wärme in Wasser aufgelöst und wenig Wasser hinzugesetzt, doch so, dass die Flüssigkeit nicht trübt, so bildet sich allmälig ein farbloser krystalcher Niederschlag, welcher das $\frac{2}{3}$-basische salpetersaure zu sein schien. Giesst man dagegen sogleich eine sere Menge Wasser hinzu, so trübt sich die Lösung scheidet einen leichten, rein schwefelgelben Niederag ab, der von kaltem Wasser durchaus nicht verändert zu werden scheint und das zweibasische salpetersaure cksilberoxydul ist. Es verändert nur durch sehr lange gesetztes Waschen seine Farbe, die dann, was auf Zerung und Abscheidung von Quecksilber hinweiset, ins e übergeht. Marignac hat bei Darstellung dieses es dasselbe mehrmals durch Absetzen gewaschen, darauf einem Filter gesammelt, auf demselben 2—3 Stunlang ausgewaschen und endlich bei einer Temperatur 40—50° getrocknet. Es hatte seine reingelbe Farbe lten und gab bei der Analyse Resultate, die zu der nel: $2Hg^2O,NO^5+HO$ oder $(Hg^2O.NO^5)+(Hg^2O,HO)$ en. Es wird so die rechtmässige Reihe, welche die zuerst genannten Salze bilden, vervollständigt; es ersich aber auch, dass die erste Einwirkung des Wasauf das neutrale salpetersaure Quecksilberoxydul dahin aus demselben einen Theil der Säure zu entfernen es in ein zweibasisches Salz zu verwandeln, auf welches kalte Wasser eine nur äusserst langsam zerende Wirkung ausübt. Nicht so verhält es sich mit nem Wasser; denn kocht man das gelbe Salz mit ser, so wird es sogleich schwarz. Mitscherlich und ort haben dieses basische Salz nicht analysirt, weil bwesenheit von Krystallisation und die fortwährende etzung, welche es durch Wasser erleidet, die Ansicht bestimmten Verbindung nicht zuzulassen scheinen. ignac erkennt dies als wahr an, aber nur, wenn das mit warmem Wasser ausgewaschen wird; bei der vaschung mit kaltem Wasser hält es sich lange genug, als bestimmte Verbindung betrachtet werden zu kön-

Auch bestätigt Marignac's Analyse dieses Salzes Zusammensetzung, welche diesem gelben Salze von ane zugeschrieben worden ist. *(Annal. der Chem. u. m. Bd. 72. p. 55.)* G.

Einwirkung von Schwefelsäure und Zucker auf organische Stoffe.

Dr. Max. Sigm. Schultze weiset nach, dass die Behauptung Fr. Will's, dass es nur die Galle sei, welche bei der Behandlung mit Zucker und Schwefelsäure intensiv roth gefärbt werde, auf einem Irrthum beruhe. Die Gallenprobe mittelst Schwefelsäure und Zucker rührt von Pettenkofer her *(cf. Annal. der Chem. u. Pharm. LII. 90)*. Das Verfahren desselben besteht darin, dass die auf Galle zu prüfende Flüssigkeit mit zwei Dritteln ihres Volumens Schwefelsäure und dann mit einigen Tropfen Zuckerlösung versetzt wird, worauf bei Gegenwart einer nicht zu geringen Menge von Gallensäure eine schöne violettrothe Färbung eintritt. Dabei soll eine Erhitzung über 50° vermieden werden und etwa vorhandenes Eiweiss vor der Probe aus der Flüssigkeit durch Coagulation entfernt werden, weil Eiweisslösungen, obwohl nur in sehr concentrirtem Zustande und beim Erhitzen mit Zucker und Schwefelsäure, eine ähnliche Färbung hervorbringen. Schultze vermuthet nun, dass Fr. Will diese schon von Pettenkofer gemachte Erfahrung nicht gekannt habe; es sind aber, sagt er weiter, nicht bloss Eiweisslösungen, welche die rothe Färbung beim Behandeln mit Zucker und Schwefelsäure annehmen, und zwar noch sehr intensiv bei einer Verdünnung des Hühnereiweisses mit 12 Th. Wasser und einer Temperatur von 50—60° C, sondern er konnte auch in Käsestoff- und besonders in Globulinlösungen mit derselben Behandlung eine gleiche Färbung hervorrufen. Gewöhnliche Kuhmilch und wässerige oder schwefelsaure Lösungen reinen Käsestoffs zeigten diese Reaction deutlich. Besonders schön und intensiv war die Färbung, wenn das Globulin der Krystalllinse, wie es durch Zerquetschen desselben in Wasser in Lösung erhalten wird, angewendet wurde. Leimlösungen von Chondrin oder Glutin zeigten dagegen keine Spur einer ähnlichen Färbung. Wenn sich hiernach das Pettenkofer'sche Verfahren zur Erkennung der Galle in Flüssigkeiten nur bei Abwesenheit sämmtlicher Proteinsubstanzen anwenden lässt, so hält es Schultze doch besonders unanwendbar da, wo Fr. Will es empfohlen hat, bei festen thierischen Gewebetheilen, indem durch diese Reaction auch die in der geringsten Menge vorhandenen Proteinsubstanzen durch eine schön violette Färbung angezeigt werden, welche sich von der durch Galle hervorgerufenen durchaus nicht unterscheidet.

Ausser den Proteinsubstanzen und der Gallensäure itzt aber nach Schultze's Ermittelungen noch ein Be-dtheil des thierischen Organismus, nämlich das Elain, Eigenschaft, bei der Behandlung mit den genannten gentien eine violettrothe Farbe anzunehmen. Während festen Fette durch Zucker und Schwefelsäure in eine nliche schmierige Masse verwandelt werden, erleiden ntröpfchen dadurch eine Farbenveränderung von Gelb oth und Dunkelviolett, welche der bei der Galle ent-enden an Schönheit und Intensität nichts nachgiebt. her und Alkohol machen das dunkel violett gefärbte n fast farblos und lösen dasselbe. Beim Verdunsten er Lösung scheidet sich das Elain wieder aus, zuerst wenig röthlich, nach dem Austreiben des Lösungsmit-bei etwas erhöhter Temperatur aber erscheint es wie-in der schönsten rothen Färbung. Wenn man gleiche ile Elain und Schwefelsäure zusammenrührt und zu ropfen dieser Mischung 1 Tropfen concentrirte Zucker-ung setzt, so nimmt nach kaum einer Minute die ganze se die schönste violettrothe Farbe an. Zucker und wefelsäure im Ueberschuss bewirken das Entstehen r schwarzen Flüssigkeit, in welcher die rothen Oel-pfen schwimmen. Die rothe Färbung des Elains durch ker und Schwefelsäure ist aber eben so wenig dauernd, die durch dies Mittel in den Proteinsubstanzen und Galle hervorgerufene; die Anziehung von Wasser be-kt die Entfarbung.

Um die Benutzung der Eigenschaft der sogenannten teinsubstanzen, durch Zucker und Schwefelsäure roth ärbt zu werden, zu mikrochemischen Versuchen anzu-nen, beschreibt Schultze nun noch kurz das Verhal-thierischer Gewebetheile zu den genannten Reagentien, es sich unter dem Mikroskope darstellte. Er breitete dem Ende auf einem Glastäfelchen in einem Tropfen ht zu dicker Zuckerlösung das zu untersuchende Gewebe aus, wie es sich zur mikroskopischen Untersuchung net, und setzte dann 1—2 Tropfen concentrirte Schwe-säure zu, entweder so, dass dieselbe unmittelbar auf s Object fiel und schnell und concentrirt einwirkte, oder dass die Schwefelsäure nur den Rand der Zuckerlösung rührte und von da aus sich allmälig in derselben ver-eilte. Im ersten Falle in wenigen Secunden, im zweiten was langsamer tritt bei Anwesenheit von Proteinsubstan-n eine schön rothe, allmälig violettroth werdende Fär-ng derselben ein, welche namentlich, wenn das Präparat it einem Deckgläschen bedeckt wurde, sich mehrere Stun-

den erhält, dann aber allmälig wieder durch Anziehen v
Wasser aus der Luft verschwindet.

Ebenso, wie die thierischen proteingebenden Stof
wurden auch die vegetabilischen (Legumin, Pflanzeneiwe
und Kleber) bei der Behandlung mit Zucker und Schwef
säure schön roth gefärbt, während Alkohol, Gummi, Am
lum, Pflanzenschleim entweder gar nicht verändert, od
gelbbraun gefärbt, oder ohne Farbenveränderung aufgel
wurden. Schultze stellte sich das Legumin oder Eiwe
isolirt aus dem Samen dar, und überzeugte sich durch V
suche mit diesen, dass sie es waren, von denen die rot
Färbung abhing. Auch wies er durch die Reaction v
Zucker und Schwefelsäure nach, dass die Pilze und
Algen zum grossen Theil aus Proteinsubstanzen besteh
Bei Versuchen mit fetten vegetabilischen Oelen fand
dass diese sich dem thierischen Elain analog verhiel
so Mandelöl, Olivenöl, Mohnöl, Rüböl und Hanföl. Dage
nahm die festere Cacaobutter nicht die rothe Farbe
wie die genannten Oele es thaten. Waren die Fette
Zellen eingeschlossen, so färbten sie sich nicht, denn
gehörte eine unmittelbare Einwirkung concentrirter Sch
felsäure, wie beim Elain dazu, die rothe Farbe der
Zuckerlösung schwimmenden Fetttröpfchen hervorzur

Um den Stoff zu isoliren, welcher in den mit Z
und Schwefelsäure roth gefärbten Substanzen der Tr
der violettrothen Farbe ist, versetzte Schultze mit e
5 Th. Wasser verdünntes und filtrirtes Hühnereiweiss a
mälig unter beständigem Umrühren und unter Vermeidu
einer Erhitzung über 60° C., mit so viel concentrirter
ner Schwefelsäure, bis der zuerst entstandene Niederschl
sich wieder gelöst hatte. Der klaren, gewöhnlich ein
röthlichen Schimmer zeigenden Lösung wurden dara
einige Tropfen concentrirter Rohrzuckerlösung zugemisch
Bei niederer Temperatur langsamer, bei höherer schne
ler entstand dann allmälig die tief violettrothe Färbun
Nach 10—15 Minuten hatte sie die höchste Intensität e
reicht; es wurde dann der Lösung so lange Ammoni
zugesetzt, als noch ein Niederschlag entstand, unter Ver
meidung eines den gebildeten Niederschlag wieder au
lösenden Ammoniaküberschusses.

Der violette, flockige, von der farblosen Lösung vo
schwefelsaurem Ammoniak abfiltrirte und sorgfältig aus
gewaschene Niederschlag wurde von concentrirter Schwefel
säure bei gewöhnlicher Temperatur mit purpurrother, von
verdünnter Schwefelsäure mit violettrother Farbe gelöst.
Von Salzsäure wurde derselbe violett, von Salpetersäure

b gefärbt und etwas gelöst, wie Eiweiss. In Kali und moniak war er leicht löslich. Aus der ammoniakali-en Lösung wurde er durch Chlorbaryum, neutrales und isch essigsaures Bleioxyd gefällt, nicht durch Kalkwas-, salpetersaures Silberoxyd und schwefelsaures Kupfer-d. Die durch Salze entstandenen Niederschläge gaben Schwefelsäure nur die färbenden Stoffe, alle Eigen-aften des beschriebenen Körpers aber liessen ihn als en eigenthümlichen erkennen, dessen Zusammensetzung noch durch die Elementaranalyse ermittelt werden ss. (*Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 266.*) *G.*

---

uantitative Bestimmung von Zucker und Stärkmehl mittelst Kupfervitriols.

H. Fehling macht darauf aufmerksam, dass es bei timmung des Zuckers mittelst einer mit Kali übersät-en und mit Weinsäure versetzten Kupfervitriollösung r auf ein richtiges Verhältniss der Bestandtheile der ferlösung ankomme, da diese sich sonst leicht im hte nnd beim Erhitzen ohne Zuckerzusatz zersetzt. e Kupferlösung, die sich zwei Jahre unverändert erhielt, ohne zersetzt zu werden, längere Zeit gekocht wer-konnte, wurde auf folgende Weise erhalten:

40 Grm. reiner krystallisirter Kupfervitriol wurden in Grm. Wasser gelöst; anderseits wurde eine Lösung 160 Grm. neutralem weinsaurem Kali in 600—700 Grm. stischer Natronlauge von 1,12 spec. Gew. versetzt und dieser basischen Lösung nach und nach die Kupfer-iollösung gemischt, das Ganze aber auf 1154,4 Cubik-timeter bei 15° verdünnt.

Bei der Behandlung des Krümelzuckers mit der Kupfer-ung eben sowohl, als bei der Behandlung der Kupfer-ung mit einer titrirten Zuckerlösung stellte sich heraus, s zur vollständigen Abscheidung alles Kupfers aus 10 Aeq. fervitriol (1247,5) 1 Aeq. Krümelzucker (180) erforder-war. Da nun 1 Liter der nach obiger Vorschrift be-eten Kupferlösung 34,650 Grm. Kupfervitriol enthält, und Reduction 5 Grm. trocknen Krümelzucker ($C^{12}H^{12}O^{12}$) rdert, so entsprechen hiernach 10 Cubikcentim. der pferlösung 0,050 Grm. trocknem Krümelzucker.

Bei der Untersuchung einer zuckerhaltigen Flüssigkeit d nur ein bestimmtes Gewicht derselben bis zu dem oder 20fachen Volum in Cubikcentimeter verdünnt, so s sie höchstens 1 Proc. Zucker enthält. Andererseits

werden 10 Cubikcentim. der Kupferlösung mit 40 Cubikcentim. Wasser verdünnt, die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt und so lange von der Zuckerlösung zugefügt, bis alles Kupfer gerade reducirt ist. Je näher man dem Punkte kommt, wo alles Kupfersalz abgeschieden ist, desto reichlicher und röther ist der Niederschlag, und desto schneller setzt er sich ab; eine abfiltrirte Probe der Flüssigkeit darf mit Schwefelwasserstoff oder Ferrocyankalium keine Reaction auf Kupfer zeigen. Enthält das Filtrat Zucker im Ueberschuss, so zeigt es bald eine gelbliche Färbung. Der Zucker reducirt die ihm entsprechende Menge Kupferoxyd sogleich und es fällt durch weiteres Kochen ohne neuen Zuckerzusatz kein Oxydul mehr nieder.

Das Volum der verbrauchten Zuckerlösung entspricht nach der oben geschehenen Darlegung 0,050 Grm. Traubenzucker. Da nun der Zuckergehalt der Flüssigkeit umgekehrt proportional ist dem verbrauchten Volum, so hat man, um den Procentgehalt an Zucker zu erfahren, 5 durch dividiren durch die verbrauchte Menge der Zuckerlösung in Cubikcentimeter, wenn die Zuckerlösung nicht verdünnt war; war sie aber verdünnt, z. B. auf das 20fache, so hat man $20 \times 5 = 100$ durch die verbrauchten Cubikcentimeter zu dividiren. Man thut unter allen Umständen gut, nicht zu concentrirte Zuckerlösungen zu nehmen; Traubenzucker z. B., der gegen 20 Proc. Zucker enthält, auch den diabetischen Harn verdünnt man auf das 10—20fache Volum.

Statt der Bestimmung nach dem Volum lässt sich eine solche auch nach dem Gewicht bewirken. Man stellt sich dem Ende aus 1 Unze Kupfervitriol 3 Unzen Weinstein, 4½ Unzen reiner Pottasche und 14—16 Unzen Natronlauge (von 1,12 spec. Gew.) und Wasser 13852 Gran Lösung dar. 1000 Gran der Lösung enthalten 34,65 Gran Kupfervitriol und entsprechen also 5 Gran Traubenzucker. Die Kupferlösung wird bei der Anwendung mit der vierfachen Menge Wasser verdünnt; zweckmässig ist es, auch die Zuckerlösung zu verdünnen. Die Menge des Zuckers berechnet sich nach dem angegebenen Verhältnisse; 200 Gr. Kupferlösung erfordern 1 Gr. $C^{12}H^{12}O^{12}$ zur Reduction.

Um mit der Kupferflüssigkeit Rohrzucker oder Stärkmehl zu bestimmen, müssen diese mit Schwefelsäure durch mehrstündiges Erhitzen sicher in Fruchtzucker verwandelt sein. 100 Gewth. desselben entsprechen 95 Gewth. Rohrzucker ($C^{12}H^{11}O^{11}$) oder 90 Gewth. wasserfreiem Stärkmehl ($C^{12}H^{10}O^{10}$). Es ist wahrscheinlich, dass fremde Stoffe, welche im Harn oder in Pflanzensäften enthalten sind, auch etwas Kupfer reduciren, in so fern kann der Zucker-

alt zuweilen etwas zu hoch ausfallen; viele jener Stoffe en sich indessen vorher durch Bleiessig fällen.

Zum Schluss weiset Fehling noch nach, dass die renzen, welche zwischen seinen und den Versuchen Schwarz *(s. dies. Archiv. LX. 64.)* statt finden, darin n Grund haben, dass sich die nach Schwarz Vorschrift itete Kupferlösung am Sonnenlicht augenblicklich, im slicht nach einiger Zeit, beim Erwärmen sehr rasch tzt und deshalb unzuverlässige Resultate giebt. *(Ann. Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 106.)* G.

---

eues Reagens auf Zucker und verwandte Stoffe.

Malmené hat zur Auffindung des Zuckers, nament- des diabetischen Zuckers im Harne und überhaupt Lösungen, mit Zinnchlorid behandelte wollene Lap- empfohlen. Dieselben werden auf folgende Weise be- et:

Man nimmt ein Stück Wollenmerino, weicht es in einer ung von Zinnchlorid ($SnCl^4$) ein, die auf 100 Grm. rid 200 Grm. Wasser enthält, lässt alsdann die über- sige Lösung abtropfen und trocknet das Stück Zeug einer Unterlage aus demselben Wollenzeug im Wasser- e Aus diesem trocknen Reagenszeuge schneidet man 3 Centimeter breite und etwa 10 Centimeter lange ifen.

Der Arzt kann mit Hülfe dieser Läppchen sehr leicht Harn auf Zucker prüfen. Man lässt einen Tropfen Harns auf einen solchen Lappen fallen, hält denselben r eine glühende Kohle oder ein Licht; es wird der- e bei Anwesenheit von einer irgend wesentlichen Menge Zuckers sogleich einen schwarzen Fleck bekommen. Schärfe der Reaction ist ausserordentlich. 10 Tropfen betischen Harns mit 100 Cub. Centim. Wasser verdünnt, en eine Flüssigkeit, welche die chlorzinnhaltigen Woll- en noch vollkommen braunschwarz färbt. Der ge- nliche Harn, der Harnstoff und die Harnsäure äussern e Wirkung.

Mittelst des Zinnchlorids kann man auch leicht Lei- und Baumwolle in einem Wollen- oder Seidengewebe ennen. Die Fäden aus ersteren Materialien werden lich völlig schwarz, während die aus letzteren ihre be beibehalten. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. trbl. 1850. N. 22.)* B.

Asparaginsäure aus zweifach äpfelsaurem Ammoniak.

Dessaignes hat die Asparaginsäure aus zweifach äpfelsaurem Ammoniak auf folgende Weise erhalten.

Zweifach äpfelsaures Ammoniak wurde im Oelbade auf 100—120° erhitzt, das Salz schmilzt und entwickelt unter Aufblähen ein sehr wenig Ammoniak enthaltendes Wasser. Der Rückstand ist eine röthliche, durchsichtige harzartige Masse, die sich nur in sehr geringer Menge in Wasser löst. Nach Auswaschen mit heissem Wasser hinterblieb eine amorphe, pulverförmige, blass ziegelfarbige Materie von erdigem Geschmacke. Sie ist eine neue stickstoffhaltige Säure, die von der Asparaginsäure in allen Eigenschaften abweicht und sehr beständig ist.

Durch ein 5—6 Stunden langes Erhitzen dieser Säure mit Salpeter- oder Salzsäure erleidet dieselbe die sehr merkwürdige Umwandlung in Asparaginsäure. Erzeugt Wasser in der Flüssigkeit keinen Niederschlag mehr, so ist die Reaction als beendigt anzusehen. Die zur Trockne verdampfte Flüssigkeit hinterlässt nun einen braunen, sehr sauren krystallinischen Rückstand, den man durch Behandeln mit Kohle leicht rein erhält, wonach er farblose Krystalle liefert. Man löst diesen Rückstand, der die angewandte Säure in Verbindung enthält, in heissem Wasser, theilt diese Lösung in zwei Hälften, sättigt die eine Hälfte mit Ammoniak und mischt beide Hälften wieder. Beim Abkühlen scheiden sich nun Krystalle von Asparaginsäure aus. Diese Krystalle sind Prismen, sie haben eine andere Gestalt als die von der aus Asparagin dargestellten Säure, aber die Salze dieser Asparaginsäure mit Kalk, Natron, Kupfer, Silber krystallisiren ebenso wie die der gewöhnlichen Säure und enthalten auch die gleichen Mengen Basen. Die Zusammensetzung der Säure selbst ist ebenfalls genau die der bekannten Asparaginsäure. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharmac. Centralbl. 1850. No. 22)* B.

Verbindungen der Sulfokarbaminsäure.

Debus weiset nach, dass das von Zeise *(Schweigger's Journal XLI. 98)* neben dem Ammoniumsulfokarbonat entdeckte Schwefelwasserstoff-Schwefelcyanammonium (Ammoniumsulfuranat von Berzelius) sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret ist.

Wenn Schwefelkohlenstoff, Ammoniak und wasserfreier Alkohol zusammengebracht werden, so beobachtet

n 1) die Bildung von Ammoniumsulfokarbonat und hwefelcyanammonium; 2) die unmittelbare Vereinigung n 2 At. Ammoniak mit 2 At. Schwefelkohlenstoff zu fokarbaminsaurem Ammoniumsulfuret. Concentrirte Flüsskeiten, eine Temperatur von 30—40° und Vorherrschen s Ammoniaks im Verhältniss zum Schwefelkohlenstoff d Bedingungen, die das Auftreten der unter 1) erwähnKörper; verdünnte Auflösungen von Ammoniak in ohol, überschüssiger Schwefelkohlenstoff und eine Tematur von 10—15° Umstände, welche die Bildung der er 2) angeführten Substanz vorzugsweise befördern. Darstellung der erwähnten Verbindungen sind durch ise's Abhandlung bekannt.

Sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret stallisirt in langen dünnen citronengelben Prismen, lche einen schwachen Geruch nach Schwefelammonium itzen und sich in Wasser leicht, in Alkohol etwas wieriger auflösen. Aus einer concentrirten wässerigen ung derselben scheiden Salzsäure und Schwefelsäure Sulfokarbaminsäure in Verbindung mit Schwevasserstoff als ein farbloses Oel ab, welches sich sehr nell in Schwefelwasserstoff und ununtersucht geblie- e Producte zersetzt. Bringt man eine verdünnte Auf- ng des Salzes mit Salzsäure zusammen, so wird zu- ein weisser flockiger Körper, später Schwefelkohlen- abgeschieden. Die Auflösung selbst riecht nach nsäure und enthält viel Schwefelcyanwasserstoff. In hter Luft zerfliesst das sulfokarbaminsaure Ammoniumuret zu einer trüben Flüssigkeit, welche fast nur aus wefelcyanammonium zu bestehen scheint. Mit Kalilauge rmt, zersetzt es sich in Schwefelkalium, Schwefelkalium, Wasser und Ammoniak. $CNH^2S; CS^2NH^4S + KO = 3HO + 2KS + C^2NS, KS + NH^3$.

Chlor, Jod und Brom entziehen demselben das Amium unter Abscheidung eines Körpers, der nach der mel $C^2NH^2S^4$ zusammengesetzt ist. Die Analyse beigte

$$CNH^2S, CS^2NH^4S$$

Formel für das sulfokarbaminsaure Ammoniumsulfuret. en Reagentien verhält es sich, wie folgt, in der Aufng:

Schwefelsaures Nickeloxydul erzeugt einen gelbgrünen lerschlag, der sich in Ammoniak und Salzsäure löst, n Kochen mit Wasser aber sich dunkelgrün färbt, rend die Flüssigkeit Schwefelcyanwasserstoff aufnimmt. nso verhält sich schwefelsaures Kobaltoxydul. Queck-

silberchlorid fällt das Salz weiss, bei Zusatz von Salzsäu
stärker. Salpetersaures Uranoxyd giebt eine blutrot
Flüssigkeit ohne Fällung. Schwefelsaures Ceroxydul sch
det lange, glänzende, farblose Nadeln ohne Cergehalt
Salpetersaures Wismuthoxyd bringt einen starken gelb
in Salzsäure und Ammoniak unlöslichen, aber durch
letztere braun werdenden Niederschlag hervor. Arsen
Säure giebt einen weissen, gelbwerdenden Niederschl
der in Ammoniak leicht löslich ist. Platinchlorid g
einen starken gelbbraunen, beim Kochen mit Wasser n
dunkler werdenden, in Salzsäure unlöslichen Niederschl
Beim Kochen concentrirter Auflösungen von sulfokar
minsaurem Ammoniak mit schwefelsaurem Chromo
scheiden sich kleine farblose Nadeln aus, die Chrom
Schwefel enthalten. Nach mehreren Stunden setzt
aus der Mutterlauge eine blaue Substanz ab. Schwe
saures Kadmiumoxyd giebt einen gelbweissen, in Salzs
löslichen Niederschlag. Aehnlich verhalten sich Zinnch
rür und Antimonsuperchlorid.

Sulfokarbaminsaures Bleisulfuret ($C^2H^4NS^2$ PbS), durch Fällen des Ammoniaksalzes mit essigsaure
Bleioxyd erhalten, ist weiss, wird aber beim Trocknen
etwas roth.

Sulfokarbaminsaures Zinksulfuret ($C^2H^4NS^2$ ZnS) ist ein weisses Pulver. Es entsteht, wenn man z
einer Auflösung der Ammoniakverbindung so lange schw
felsaures Zinkoxyd fügt, bis der erhaltene Niederschl
nicht wieder aufgelöst wird.

Sulfokarbaminsaures Kupfersulfuret (C^2H^4 NS^2, CnS) wird aus dem Ammoniaksalz durch Fällen
schwefelsaurem Kupferoxyd dargestellt und ist ein gel
in Wasser und Alkohol unlösliches Pulver.

Aus den Analysen der vorstehenden Salze ergab si
dass ihre Zusammensetzung nicht mit den früher
Zeise aufgestellten Formeln übereinstimmte.

Im Allgemeinen zeigen die genannten Verbindung
eine ausserordentliche Neigung, schon bei gelindem
wärmen und bei der Behandlung mit Alkalien in Schw
felwasserstoff, Schwefelcyanwasserstoff und Schwefelmet
zu zerfallen; es muss daher bei der Darstellung derselb
die Temperatur möglichst niedrig gehalten und die D
stellung, so weit es die Umstände erlauben, beschleun
werden.

2 At. kohlensaures Ammoniumoxyd minus 2 At. W
ser enthalten die Elemente des karbaminsauren Ammoniu
oxyds, welches nach Laurent in der That entsteht, wen

sserfreies Ammoniak mit wasserfreier Kohlensäure zu-
mengebracht wird. Ebenso geben Schwefelkohlenstoff
l Ammoniak, wenn beide wasserfrei zusammengebracht
rden, sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret. Die Ent-
ung dieser Körper ist die der amminsauren Ammo-
msalze, welche aus den Säuren $C^n H^n O^4$ hervorgebracht
rden, vollkommen ähnlich.

Zieht man von saurem kohlensaurem Ammoniumoxyd
t Wasser ab, so erhält man die Formel der Cyansäure:

$$C^2 O^4 NH^4 O - 4\,HO = C^2 NO.$$

ires sulfokohlensaures Ammoniumoxyd weniger 4 At.
wefelwasserstoff giebt Sulfocyansäure: $C^2 S^4, NH^4 S - S = C^2 NS$. Sie hat mit der Cyansäure in dem Verhal-
ihrer Verbindungen grosse Aehnlichkeit, wahrschein-
nach den Formeln

$$C^2 NS + MS$$
$$C^2 NO + MO$$

M ein Metall oder Wasserstoff bedeutet. Die Glieder
$C^2 S$ und $C^2 NO$ verhalten sich hinsichtlich ihrer Zusam-
setzung zu Schwefelkohlenstoff und Kohlensäure, wie
cinimid zu Bernsteinsäure, oder wie Oxalanil zu Oxal-
re. Sulfocyansäure und Sulfokarbaminsäure werden
ch Schwefelwasserstoff, so wie Cyansäure und Karba-
säure durch Wasser, *in statu nascenti* in die entspre-
nden stickstofffreien Säuren und Ammoniak verwandelt.

Die Uebereinstimmung, welche sich hiernach zwischen
Cyansäure, Sulfocyansäure und den Imiden findet,
nisst man, wenn die zuerst erwähnten Körper von
r andern Seite betrachtet werden. Sie besitzen ent-
eden den Charakter der Säuren, enthalten keinen Was-
toff und sind Verbindungen, welche unverkennbar ein
eres Radikal enthalten, als diejenigen, für deren Imide
gehalten werden können.

Das von Debus früher beschriebene Xanthogenamid
mt in allen seinen Eigenschaften mit der Formel:
), CNH^2O, CS^2; es ist demnach ein karbaminsaures
ıyloxyd, in welchem der halbe Sauerstoffgehalt durch
e äquivalente Menge Schwefel vertreten ist.

Der Uebersicht wegen giebt Debus am Schluss noch
Zusammenstellung der von ihm erwähnten analogen
bindungen in folgender Weise:

Kohlensaures Ammoniumoxyd.....	$2(NH^4O, CO^2)$
Karbaminsaures Ammoniumoxyd.....	$NH^4O, CNH^2O; CO^2$.
Cyansaures Ammoniumoxyd.....	NH^4O, C^2NO.
Ammoniumsulfokarbonat.....	$2(NH^4S, CS^2)$.

Sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret $NH^4S, CNH^2S; CS^2$.
Schwefelcyanammonium ..... NH^4S, C^2NS.
(Annal. der Chem. u. Pharm. B. 73. p. 26—34.) G.

Basisch chinasaures Kupferoxyd.

P. Kremers stellte das basisch chinasaure Kupferoxyd auf folgende Weise dar:

Chinasaurer Kalk wurde mit Oxalsäure zersetzt, das Filtrat, welches die Chinasäure mit etwas überschüssig zugesetzter Oxalsäure enthielt, mit kohlensaurem Baryt gesättigt, wodurch die Chinasäure rein von Oxalsäure erhalten wurde. Der so erhaltene chinasaure Baryt wurde auf die gewöhnliche Weise mit schwefelsaurem Kupferoxyd vermischt, mit der Vorsicht jedoch, dass das Barytsalz im Ueberschuss vorhanden war und darauf das vom schwefelsauren Baryt abfiltrirte neutrale chinasaure Kupferoxyd so lange mit Barytwasser versetzt, als der anfänglich gebildete Niederschlag sich noch löste. Hatte die Flüssigkeit so eine schöne dunkelgrüne Farbe angenommen, so bildeten sich in ihr, an einem gelind erwärmten Ort aufbewahrt, nach einiger Zeit ganz deutliche und messbare Krystalle von basisch chinasaurem Kupferoxyd. Als dieselben von der Mutterlauge befreit und über Schwefelsäure getrocknet keinen Gewichtsverlust mehr erlitten, wurden sie der Analyse unterworfen. Es ergab sich als Formel für das basisch chinasaure Kupferoxyd:

$$2CuO, C^{14}H^{14}O^{14}.$$

Bis 120° erhitzt, verlor das Salz 12,85 Proc., welcher Verlust 4 At. Wasser entspricht. Ueber 140° hinaus lässt es sich nicht ohne Zersetzung erhitzen.

Aus der für das basisch chinasaure Kupferoxyd gegebenen Formel und aus dem Gewichtsverlust bei 120° berechnet sich die Formel der wasserfreien Chinasäure zu $C^{14}H^{10}O^{10}$.

Diese Resultate kommen den von Liebig vor mehreren Jahren gefundenen am nächsten. Liebig hat nämlich für die krystallisirte Chinasäure die Formel $C^{14}H^{12}O^{12}$ aufgestellt. *(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 7. p. 92—91.)* G.

Ueber die Säuerung der Weine.

v. Bobierre und Ed. Moride haben sich die Aufgabe gestellt, zu erforschen, wie es möglich sei, bei einem Weine nachzuweisen, ob er durch natürliche Einwirkung der Atmosphäre sauer geworden, oder ob er mit bereits

eugtem Essig versetzt sei. Die Untersuchungen derselführten zu dem Resultate, dass man die Weine nach r freiwilligen Zersetzung in dreifacher Weise zu unterciden habe.

1) Die eine Art von Weinen *(Vins poussés)*, die im einen schlechten Geschmack haben, bedecken sich Schimmel, sind oft trübe und fadenziehend.

2) Die zweite Art *(Vins piqués)* sind diejenigen, bei welman durch Geruch und Geschmack Essigsäure erkennt.

3) Die dritte Art *(Vins sautés)* hat einen deutlichen chmack nach Essig und sind daher solchen Weinen kommen ähnlich, denen man freien Essig zugefügt hat.

Diese Unterschiede im Verhalten der Weine sind sehr stant, denn die erste Classe kommt niemals zu einer n Säuerung, sie giebt niemals einen starken und nies einen gut schmeckenden Weinessig, und wird durch Einfluss der Luft schwarz und dick. Die zweite Classe eichnet bloss eine Uebergangsperiode der Weine zur ten. Die Unterschiede dieser Weine treten bei mittelsigen Weinen am deutlichsten hervor. Das Verhältniss Essigsäure zum Alkohol war bei den nachfolgenden chiedenen Weinen:

Weinsorte.	Jahrgang.	Acidimetergrade.	Alkohol. Proc.
1) Guter Muscadat	1847	9	14,0
2) Derselbe mit $^1/_{10}$ Essig versetzt	1847	16	9,6
3) Ordinairer Weisswein	1846	16	9,0
4) Aus Hefenabsatz ausgepr. Wein	1848	8	6,6
5) Derselbe *(poussé)*	1848	8	6,0
6) Weisswein, ordin. St. Foix . . .	1846	12	10,0
7) Derselbe *(piqué)*	1846	17	8,3
8) Vin sauté *(Vallet)*	1846	37	6,0

Der Gehalt an Essigsäure ist einigermaassen dem Alkogehalte umgekehrt proportional.

Man kann, nach den Ergebnissen dieser Untersuchunzu schliessen, in den gewöhnlichen Fällen, wo künstvon Kaufleuten Gemische von Essig mit Wein gemacht den, meistens einfacher Weise durch den Geschmack ennen, ob der Weinessig durch natürliche Säuerung von in bereitet, oder ob er aus Wein und Essig gemischt ist. In gewissen speciellen Fällen dagegen, und namentlich dieses für die oben unterschiedene dritte Classe, liefert natürliche Säuerung der Weine so viel freie Essigsäure, s der Chemiker nicht mehr unterscheiden kann, ob die re durch künstliches Hinzufügen von Essig oder durch ürliche Gährung dazu gekommen ist. *(Journ. de Chim. l. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 24.)* B.

Prüfung verfälschter ätherischer Oele.

Zeller theilt die Resultate seiner Versuche über d Ermittelung der Verfälschungen der ätherischen Oele Folgendem mit.

a) Prüfung auf eine Verfälschung mit fetten Oelen.

Diese Verfälschungsart ist wohl die am seltensten v kommende, denn sie kann nur bei dickflüssigen und s cifisch schweren Oelen statt finden, da sie bei dü flüssigen sich leicht von selbst verrathen würde. D gewöhnlichste und älteste Prüfungsmethode ist die, d man einige Tropfen des verdächtigen Oels auf Papier tri felt und letzteres bis zur Verdunstung des flüssigen Ö gelinde erwärmt; bleibt ein durchscheinender Flec zurück, so verräth derselbe das fette Oel. Diese Pr ist zwar bei grösseren Zusätzen entscheidend, bei ein kleinen Fettgehalt kann sie dennoch trügen, vorzüglich b älteren und harzhaltigen Oelen. In solchen Fallen denen nicht ein deutliches Durchscheinen den Fettf von dem Harzfleck unterscheidet, lässt sich die Frage dur Alkohol lösen. Wird nämlich der Harzflecken mit Alk beträufelt und das Papier wieder erwärmt, so verwis er sich oder verschwindet ganz, während der Fleck vom gleichen aber Fett enthaltenden Oele in seiner Fo und Begrenzung unverändert bleibt

Bei solchen Oelen, welche sich leicht in Alkohol a lösen, kündigt sich solcher Zusatz durch trübe, unvollst dige Lösung an; diese Alkoholprobe hat aber noch d besonderen Werth, dass durch sie zugleich auch der Zu quantitativ bestimmt werden kann. Wird das verdächt Oel mit 3—4 Theilen Alkohol von 0.84—0.85 eine Zeitla geschüttelt und dann der Ruhe überlassen, so scheid sich das fette Oel von der alkoholischen Lösung des ät rischen und kann leicht abgesondert und gewogen werd Bei Oelen, welche in obigem Verhältnisse von Alkohol no löslich sind, muss dasselbe erhöht und nach ihren Lö lichkeitsgraden regulirt werden. Bei Oelen, welche schw rer sind als Wasser, kann das fette Oel schon durch la geres Schütteln mit Wasser und Erwärmen theilwei getrennt und auf dem Wasser schwimmend erkannt we den. In diesem Falle wird auch schon das geringere spe Gewicht den Beisatz eines fetten Oeles andeuten, da di Eigenschwere der letzteren fast durchgängig zwischen 0,9 und 0.94 fällt. Ricinusöl dagegen würde sich nur durch den Fettfleck, wie auch durch Destillation einer kleine Probe mit Wasser erkennen lassen.

Auf dem einfachsten und natürlichen Wege wird sich
das fette Oel durch Verflüchtigung des ätherischen
Rückstand zu erkennen geben, der auch in kleinen
ntitäten, oder bei Verunreinigung mit Harz, beim Glü-
durch den übeln Geruch des verbrennenden Fettes zu
nnen sein dürfte.

b) Prüfung auf einen Gehalt an Alkohol.

Bei den dünnflüssigen Oelen dürfte diese Verfälschung
l die am häufigsten vorkommende sein. Die Bestim-
g des spec. Gew. kann schon in den meisten Fällen
den Verdacht eines Zusatzes von Alkohol führen Es
in diesem Falle in der Regel geringer sein, als im
nalen Zustande. Die leichteste und einfachste Art, ein
Alkohol verfälschtes ätherisches Oel zu prüfen, ist,
man dem verdächtigen Oele einige Tropfen Wasser
fettes Oel zusetzt. Schon ein einziger Tropfen Was-
bringt in einer kleineren Probe Trübung hervor, indem
ich mit dem Alkohol verbindet und durch Schwächung
r lösenden Kraft die Mischung durch Ausscheidung
gelösten Oeltheile trübt. Aehnlich verhält sich das
Oel, das gleichfalls sogleich eine Trübung veranlasst;
t die Mischung klar, so ist natürlich kein Alkohol
anden.

Beide Mittel können auch zur quantitativen Bestim-
g des Alkoholgehalts dienen. Auch Kalium wird als
ungsmittel auf Alkohol empfohlen, was aber wegen
r Kostspieligkeit und seiner Unsicherheit weniger an-
dbar sein würde.

Mehrere andere Reagentien dienen gleichzeitig auch
h die Veränderungen, welche ihre Reactionen mehr
weniger bei solchen verfälschten Oelen erleiden, als
ichen auf den Alkoholgehalt. Dahin gehört beson-
das Sandelholzroth, das von Alkohol sehr leicht mit
eller Färbung aufgelöst wird. Vorzüglich bei *Ol. la-
ul*, *Ol. citri*, *Ol. aurant.* und andern derartigen Oelen
sich ein Alkoholgehalt leicht an der schnelleren Fär-
g durch Sandelroth erkennen.

Bei der Jodreaction muss ein Alkoholgehalt auch noth-
dig die Energie der fulminirenden und überhaupt kräf-
reagirenden Oele schwächen. So z. B. zeigt die zweite
holische Qualität des im Handel vorkommenden La-
delöls keine Fulmination, während das reine beste Oel
r lebhaft fulminirt. Bei den schwach auf das Jod ein-
kenden Oelen wird ein Alkoholgehalt dagegen die Lös-

lichkeit des Jods nicht nur beschleunigen, sondern auch weichere und flüssigere Rückstände veranlassen.

Auch bei den Reactionen der Salpetersäure schwächt ein Alkoholgehalt sowohl die Energie der Aufeinanderwirkung, die dann gelinder oder erst bei längerem Erhitzen eintritt, als auch die Intensität der dunkleren Färbungen so wie die Consistenz der harzigen Rückstände.

Bei den Proben mit der schwefelsauren Lösung des chromsauren Kalis verliert das damit geschüttelte Oel, wenn es alkoholartig ist, merklich am Volumen und die Farbe der Salzlösung dunkelt rascher und stärker, unter Aufnahme von mehr Grün. In der geistigen Lösung von kaustischem Kali lösen sich die alkoholhaltigen Oele leichter und im normalen Zustande dabei dunkel gefärbten erscheinen blasser.

c) Prüfung auf einen Terpentinöl-Gehalt.

Diese Verfälschung lässt sich schon bei langsamem Verdunsten in gelinder Wärme durch den Geruch entdecken, auch ein damit getränktes und angezündetes Stück Papier wird in dem beim Ausblasen hervortretenden Geruch ebenfalls das Terpentinartige desselben zeigen. Dünnere Consistenz und geringeres spec. Gewicht sind gewöhnlich im Geleit dieser Verfälschung. In sehr vielen Fällen wird das Jod dasselbe verrathen, nämlich bei allen denjenigen Oelen, welche eine schwächere Reaction zeigen, indem seine stark fulminirende Eigenschaft auch bei geringem Zusatz die Temperatur steigern und Dämpfe-Entwickelung hervorrufen oder steigern wird, dabei wird auch der unangenehm brenzliche Geruch, der dem Rückstande von der Jodreaction des Terpentinöls eigen ist, aus dem meist nicht modificirten oder balsamisch-säuerlichen des ächten Oels heraustreten. Letzteres Kennzeichen würde besonders für die gleichfalls stark auf Jod reagirenden und fulminirenden Oele gelten, welche dagegen keine widrigen brenzlichen Gerüche in ihren Rückständen zeigen, wie: *Ol. macidis, neroli, citri, aurant., lavendul, nucis gan. vulg., copaiv., cardam., meliss., majoran.* Bei der Prüfung mit Salpetersäure würden solche Oele, welche dunkle Farben durch dieselbe annehmen, bei Terpentinölgehalt blässer erscheinen; besonders aber dürfte die Farbe der Salpetersäure, wie sie in gleicher Art nur noch beim Wacholderöl vorkommt, darauf führen; dieselbe, die anfangs ungefärbt bleibt, nimmt nämlich bei stärkerem Erhitzen, kurz vor dem Eintritt der heftigen Reaction, eine tief-gelbrothe Farbe an, welche auch bei der Vermischung

andern Oelen darum noch hervortreten dürfte, weil se gewöhnlich nur gelb gefärbt werden, auf jenem letz- Stadium vor der lebhafteren Aufeinanderwirkung.

Die Schwerlöslichkeit des Terpentinöls in Alkohol fte auch in manchen Fällen zur Entdeckung führen, wenn leichtlösliche Oele mit 2—3 Theilen gewöhn- em Alkohol geschüttelt werden, so wird sich das nur 10—12 Theilen lösliche Terpentinöl grösstentheils aus- eiden.

Diese Schwerlöslichkeit giebt sich auch bei der Probe kaustischem, in Alkohol gelöstem Kali zu erkennen, ei zugleich die sehr schwache Färbung, wenn die älschung bei Oelen von entgegengesetzter Eigenschaft findet, Fingerzeige geben wird.

Ein ähnliches indifferentes Verhalten gegen Terpentin- eigt auch die schwefelsaure Lösung des chromsauren is.

d) Prüfung auf Citronenöl.

Eine Verfälschung mit diesem Oele würde sich schon ch den Geruch kund geben, und in den meisten andern enschaften und Reactionen congruirt dieses sauerstoff- e Oel mit dem Terpentinöl, wird also auch wie dieses ch dieselben erkannt werden, besonders an der kräftig Jod fulminirenden Eigenschaft und seiner Schwerlös- keit in Alkohol.

e) Prüfung auf Ol. petrae alb.

Diese Verfälschung lässt sich am wenigsten erwarten, es dürfte nicht schwer sein, dieselbe zu entdecken, das *Ol. petrae alb.* durch viele vorzügliche, wenn auch ative Eigenschaften sich auszeichnet, denn sein allge- ner Charakter liegt in dem Indifferentismus gegen die sten Reagentien. Vom Jod färbt es sich nur röthlich, em es dasselbe langsam in eine harzige Masse ver- delt, ohne Wärme- und Dampf-Entwickelung. Salpeter- re äussert weder färbende, noch sonst verändernde wirkung; auch gegen kaustisches und chromsaures Kali hält es sich ganz indifferent, zudem werden auch seine werlöslichkeit und der starke eigenthümliche Geruch selbe leicht verrathen, so wie sein sehr geringes speci- hes Gewicht.

(Fortsetzung folgt.)

Zusammensetzung des Leucins.

Strecker wurde durch die abweichenden Angaben über die Formel und die Zusammensetzung des Leucins *(s. dies. Archiv. Bd 57. p. 328 und Bd. 60. p. 66.)* veranlasst, eine wiederholte genaue Analyse desselben zu unternehmen. Er richtete seine Aufmerksamkeit zunächst auf die Reindarstellung des genannten Körpers. Das nach der Methode von Bopp dargestellte Leucin wurde zu dem Ende wiederholt aus Wasser krystallisirt und mit Blutkohle gekocht. Darauf wurde es mehrmals mit Weingeist ausgekocht, welcher ausser Leucin noch andere Stoffe aufnahm, und der durch diese Operationen trotz der beträchtlichen zu dem Versuche anfangs verwendeten Quantität sehr verminderte Rückstand wurde endlich aus heissem Wasser umkrystallisirt.

Die Analyse der Verbindung des Leucins mit Bleioxyd, durch Vermischen einer kochenden Leucinlösung mit essigsaurem Bleioxyd und vorsichtige Zutröpfelung von Ammoniak erhalten, bewies, dass 1 Aeq. Leucin 12 Aeq. Kohlenstoff enthielt. Die Analyse des bei 110° getrockneten Leucins selbst ergab weiter, dass die von Laurent, Gerhard und Cahours aufgestellte Formel:

$$C^{12}H^{13}NO^4$$

die richtige, die von Mulder wiederholt behauptete ($C^{12}H^{12}NO^4$) dagegen eine unrichtige war.

Strecker vermuthet, dass die von Mulder gefundene Abweichung von der Beimengung eines andern Stoffes herrühre, da in der That dem Leucin hartnäckig eine Substanz anhängt, welche sich erst durch wiederholte Behandlung mit warmem Alkohol entfernen lässt. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 89.)* G.

Bernsteinsäure im menschlichen Körper.

Das Vorkommen dieser Säure in dem flüssigen Inhalt der Hydatidenbälge, aus der Leber einer Frau genommen, hat W. Heintz schon vor einem Jahre in den Jenaischen Annalen für Physiologie und Medicin, Bd. 1 S. 180 angezeigt, dadurch aber, dass ihm Prof. D. Langenbeck eine grössere Menge solcher Flüssigkeit mittheilte, wurde er in den Stand gesetzt, dies Vorkommen vollkommen festzustellen, und darzuthun, dass die gefundene Säure weder Hippur- noch Benzoesäure sei, und dass es nicht Oxalsäure sein könne, bewies schon die alkalische Beschaffenheit der Flüssigkeit, die nicht gleichzeitig Oxalsäure und Kalkerde

ist enthalten konnte. Dass es wirklich Bernsteinsäure , bewiesen die erhaltenen scharfkantigen, vollkommen ebildeten Krystalle; der Beginn der Verflüchtigung bei C., welche aber erst vollkommen bei 180—190° C. at, bei welcher Hitze auch erst das Schmelzen der e erfolgte; dass das Natronsalz der erhaltenen Säure h Alkohol gefällt wird, und endlich der Mangel an stoff, den die Elementaranalyse ergab. — Die Flüs- eit enthielt 986,76 Wasser und 13,24 feste Bestand- e; letztere waren:

Chlornatrium.....	0,46
Chlormagnium.....	0,20
Chlorkalium.....	0,24
Chlornatrium.....	3,85
Bernsteinsaures Natron	3,41
Extractivstoffe.....	5,08
Albumin.....Spuren	
	13,24.

Nachdem einmal bekannt ist, dass Bernsteinsäure in en Flüssigkeiten vorkommt, erhält man dieselbe am ellsten durch Verdunsten der Flüssigkeit bis zur Syrups- sistenz, Versetzen mit Salzsäure und Behandeln mit her, aus welchem letzteren die Säure durch Verdun- unrein ausgeschieden wird. Durch Waschen mit kal- Alkohol, Auflösen und Umkrystallisiren wurde dieselbe Elementaranalyse gereinigt. Dieselbe ergab:

C	41,29
H	5,32
O	53,39
	100,00.

nin $\frac{6}{10}$ Proc. Kohlenstoff mehr, als es sein sollte, was r nicht Wunder nehmen darf, da die zur Elementar- lyse disponible Menge sehr gering und schon deshalb Reinigung nicht bis aufs äusserste getrieben werden nte. *(Poggend. Annal. 1850. No. 5. p. 114.)* *M.*

Untersuchung der Karpfeneier.

Nach Gobley haben die Eier der Karpfen in ihrer mischen Zusammensetzung die grösste Aehnlichkeit mit Hühnereiern. Es scheint ihnen das alkalische Eiweiss, gewöhnlich das Eigelb umhüllt, zu fehlen. Der Was- gehalt beträgt die Hälfte des Gewichts der Eier. Der eissartige Körper der Karpfeneier, das Paravitellin, hat grösste Aehnlichkeit mit dem Vitellin.

Das Fett besteht wie im Eigelb aus zwei verschiedenen Materien; die eine ist schmierig, die andere fest.

Das weichere Fett, das die Hauptmenge der Karpfeneier ausmacht, ist eine complexe Verbindung, die Phosphor enthält. Gobley hat aus derselben Cholesterin und die beiden Stoffe ausgezogen, die er auch aus dem Eigelb gewann und mit den Namen Lecithin und Cerebrin benannte. Das Lecithin ist der phosphorhaltige Körper der Hühner- und Karpfeneier, ein neutraler Körper, der bei Behandlung mit Mineralsäuren und Alkalien, sowohl in wässeriger, als alkoholischer Lösung, stets, auch bei Ausschluss des atmosphärischen Sauerstoffs, Oelsäure, Margarinsäure und Phosphorglycerinsäure liefert.

Das Cerebrin ist ein neutraler, stickstoff- und phosphorhaltiger Körper, der bei höherer Temperatur schmilzt und in Wasser wie Stärke aufquillt. Das Wasser, worin man die Karpfeneier auskocht, ist durch Milchsäure oder eine dieser sehr nahe stehenden Säure sauer. Die unorganischen Salze der Karpfeneier sind dieselben, die man in andern Eiern findet.

Der gelbe Farbstoff der Karpfeneier scheint in zwei verschiedenen Körpern zu bestehen; der eine ist mehr roth, eisenhaltig, vielleicht dem Blutroth analog, der andere ist gelb und lässt sich mit dem gelben Farbstoffe des Blutes und der Galle vergleichen. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 24.)* B.

Analyse des Portlandcäments und eines Cäments von Tegernsee.

Die chemische Untersuchung Pettenkofer's ergab in 100 Gewth. folgende Zusammensetzung:

	Cäment v. Tegernsee.	Portlandcäment.
Kalk	52,11	54,11
Bittererde	3,05	0,75
Kali	1,00	1,10
Natron	0,25	1,66
Thonerde	3,38	7,75
Eisenoxyd mit Spuren v. Manganoxyd	3,20	5,30
Kieselsäure	20,82	22,23
Kohlensäure	4,75	2,15
Phosphorsäure	2,55	0,75
Schwefelsäure	0,57	1,00
Unaufgeschlossener Thon (Sand)	1,90	2,20
Wasser	6,00	1,00

(Polyt. Centrbl. 1850. No. 7.) B.

Neues Schiesspulver.

Augendre hat nach verschiedenen Versuchen, ein Schiesspulver Blutlaugensalz zu bereiten, die folgenden Verhältnisse für die gün-ten angegeben, um den grösstmöglichsten Erfolg zu erzielen: ulvertes krystallisirtes Blutlaugensalz 1 Th., weisser Zucker 1 Th., rsaures Kali 2 Th. Die Bestandtheile werden einzeln gepulvert dann mit der Hand gemischt. Bei Verarbeitung grösserer Men-nässt man das Gemisch mit 2—3 Proc. Wasser und stösst es in n Bronzemörser mittelst eines hölzernen Pistills. Das Gemisch icht nicht so innig wie beim gewöhnlichen Schiesspulver zu sein, Viertelstunde Reibens genügt im Kleinen. Man körnt das Pulver gewöhnliche Weise.

Da es die eisernen Läufe stark oxydirt, so kann sich sein Ge-ich nur auf Bronzeläufe und zum Füllen der hohlen Projectile hränken. Es ist auch viel leichter entzündlich als das gewöhnliche esspulver, indessen nicht so leicht wie andere Gemische mit chlor-em Kali. Auch macht Augendre darauf aufmerksam, dass jede ischung von Schiesspulver, Schwefel und Kohle, vorzüglich des ren, vermieden werden muss, da die grösste Gefahr einer Explo-daraus entstehen würde. Augendre berichtet selbst einen Fall, beim Zusammenmischen einiger Körner Schiesspulver mit Blut-ensalz-Schiesspulver circa 60 Grm. beim dritten Umgange des Läu-im Biscuitmörser die ganze Masse mit einer Explosion losging, elbe dabei Augenbrauen und Augenwimpern verlor und zwei Tage in einem Zustande blieb, wo er nicht wusste, ob er erblinden de oder nicht, indem die Augen das Licht nicht zu ertragen ver-ten. (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centralbl. 1850. 14.*) *B.*

Drach's Thermometerscale.

Drach bemüht sich, noch eine vierte Thermometerscale einzufüh-die wie die nach Fahrenheit, aber zwischen noch weiteren zen, den Vorzug haben soll, dass man nur selten negative Grade Bruchtheile von Graden erhält. Auf der Drach'schen Scale ist Raum von — 40° Fahr. = 40° Cels. = — 32° Reaum. bis zum epunct in 1000 Grade getheilt, die von 0 an hinauf gezählt werden. Grad Drach ist daher = 0,252° F. = 0,140° C. = 0,112° R. (*Mag. Journ. of Scienc. 3. Ser. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. 18.*) *B.*

Aufbewahrung des schwefelsauren Eisenoxyduls.

Man trocknet die Krystalle vom schwefelsauren Eisenoxydul so ell als möglich mit Fliesspapier ab, bringt sie sogleich in einen 30° erhitzten Trockenapparat und lässt das Salz hierin verwittern. iesem Zustande kann es in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln auf stimmte Zeit aufbewahrt werden, ohne dass es sich höher oxydirt. (*Journ. de Pharm. et de Chim. — Pharm. Centrbl. 1850. No. 26.*) *B.*

Englische Salzbeize zum Einsalzen des Fleisches.

Man nimmt 6 Pfd. Kochsalz, 3 Loth Salpeter und 1 Pfd. Zuck die man mit 40 Pfd. Wasser auflöst, aufkocht und abschäumt. Zucker verhindert das Hartwerden des Fleisches, welches der Salp allein veranlassen würde. (*Braunschw. Mitth des Gwbe-Ver* No. 46.) B.

Französischer Cichorienkaffee.

Folgendes ist die Bereitung eines Cichorienkaffees, die für HH. Chausson et Ledac zu Paris patentirt wurde. Zu 6 Kilog Product hat man zu nehmen 15 Kilogrm. Roggen, dieser wird gerö und vor der völligen Vollendung des Röstens mit 50 Grm fei Honig und ½ Decil. Cognac angemacht. 15 Kilogrm Runkelrüben w den mit 1 Kilogrm. Honig und ½ Decil. Cognac angemacht und gerö 5 Kilogrm. geschälter Cacao werden mit 25 Decigrm. Honig gemi und geröstet. Ebenso verfährt man mit 5 Kilogrm. Kaffee und 75 Decig Honig. Das Ganze wird gemischt, gepulvert und gesiebt. Statt Cognacs kann man jede Art Branntwein, statt des Honigs jede Zuck art nehmen; der letztere dient dazu, um dem Kaffee Farbe zu geb (*Journ. de Chim. méd. 3. Ser. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl.* 18 No. 25.) B.

Bereitung von Eis in den Haushaltungen.

Fumet's Apparat zur Bereitung von Eismischungen besteht einem Gefäss von Weissblech, welches das Wasser, oder das Gemisch desselben mit Zucker, Gewürzen etc., welches zum Gefrieren gebracht werden soll, aufnimmt, und einem blechernen Eimer, in welchen di ses Gefäss gestellt und worin es mit einer Kältemischung umgeb wird. Die Kältemischung, welche Fumet anwendet, besteht a 1,2 Th. gepulvertem Glaubersalz und 0,8 Th. Salzsäure. Auf 1 T starr zu machendes Wasser bedarf man, vorausgesetzt, dass man einem kühlen Orte operirt und das Wasser vorher möglichst abgek wurde, 2 Th. dieser Mischung. Sie wird natürlich in dem Eimer sel bereitet und zwar in zwei Portionen, indem man nach etwa 20 M ten die erste Portion herausnimmt und durch die zweite ersetzt. N etwa 40 Minuten ist das Eis fertig. (*Polyt. Centrbl.*) B.

Chlorkohlenstoff als Lösungsmittel für Gutta Percha.

Zur Auflösung von Gutta Percha und andern Harzen bereitet G. Simpson und F. Forster nach einem für England patentirt Verfahren den Chlorkohlenstoff, indem Schwefelkohlenstoff aus ein Gefässe dampfförmig in ein anderes tritt, worin sich fünffach Antimo chlorid befindet. Der gebildete Chlorkohlenstoff geht durch ein Schla genrohr und wird hierin verdichtet. Man wendet 1 Th. Schwefel kohlenstoff auf 8 Th. Antimonchlorid an. (*Pharm. Journ. and Transact. Vol. 9. p. 334. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 20.*) B.

Ein Mittel, um Elektrisirmaschinen stets wirksam zu machen.

Nach Münch's Vorschlage soll man mit Seife einen leichten Strich beiden Seiten der Scheibe einer Elektrisirmaschine vom Centrum h der Peripherie ziehen. Diese einfache Operation soll gute Re- ate geben, so dass alle Uebelstände beseitigt werden. Wenn die Conductor tragenden Glassäulen mit einem Ueberzuge von Schel- k versehen sind, soll man auch darauf einige Striche mit Seife zie- und sodann mit trockner Leinewand die Säulen reiben. Münch mt an, dass es weniger die feuchte Luft selbst sei, welche die ktrischen Verluste veranlasse, als vielmehr die geringe Isolirungs- gkeit des Glases in feuchter Luft. (*Compt. rend. 1850. No. 5.* 7. — *Polyt. Centrbl. No. 8.*) *B.*

---

atzmittel des Schwammplatins bei Weingeistglühlampen

Nach Wagner in Aachen soll man eine gesättigte Lösung von Kupfer- iol mit einer Lösung von doppelt-chromsaurem Kali mischen, eine lösung von kohlensaurem Ammoniak zusetzen und den entstandenen braunen Niederschlag (von basisch-chromsaurem Kupferoxyd) gut Wasser auswaschen. Getrocknet ersetzt derselbe vollkommen die tinspirale oder den Platinschwamm bei Weingeistglühlampen. Will grössere Massen desselben durch verdampfenden Weingeist und hen erhalten, so vermischt man ihn mit Holzkohlenpulver. (*Polyt. trbl. 1850. No. 8.*) *B.*

Transportabeles Gas.

In der von Eberhard in Darmstadt etablirten Anstalt zur Beleuch- g mit sogenanntem transportabeln Gase wird das Gas aus Stein- len bereitet, jedoch mit Anwendung eines eigenthümlichen Ver- rens, wodurch nicht bloss eine grössere Production an Gas, sondern h ein grösseres Leuchtvermögen erzielt werden soll. Das Gas wird einem aus luftdichtem Stoffe zusammengefügten Behälter, welcher einem geschlossenen Wagen sich befindet, den einzelnen Consu- ten zugefahren, welche zu diesem Zweck in ihrer Behausung mit em Gasometer versehen sein müssen.

Die Kosten für die in 1 Stunde verbrannten 1,9 Cubikfuss Gas ufen sich auf 1,71 Kreuzer. Nach den mit Wachslicht, Stearin- t, Talglicht und Oel angestellten Versuchen ergiebt sich nun, dass asflamme, 5 Wachslichte, 5,3 Talglichte, 5,3 Stearinlichte und Lampenlicht eine gleiche Lichtmenge erzeugen. (*Polyt. Centrbl. 0.*) *B.*

Wolfram- und Antimonfarben.

F. G. Spilsbury giebt zur Bereitung solcher Farben folgende schriften:

1. Wolframweiss. — Es werden 100 Th. wolframsaures Natron kochendem Wasser gelöst und so lange mit einer gesättigten Lösung Bleizucker versetzt, als ein Niederschlag erfolgt. Der entstandene derschlag wird, nachdem er mit Wasser gut ausgewaschen, mit Th. Essigsäure von 1,05 spec. Gew. oder mit Salpetersäure von

1,3 spec. Gew., die man mit der gleichen Menge Wassers verdünnt hat, übergossen und 48 Stunden damit digerirt, damit demselben so viel Bleioxyd entzogen werde, dass zweifach wolframsaures Bleioxyd zurückbleibt. Der nochmals mit Wasser ausgewaschene Niederschlag liefert nach vorsichtigem Trocknen eine blendend weisse Farbe, die wie Bleiweiss mit Leinölfirniss zu Anstrichen verwendet werden kann.

2. Wolframbronze. — Hierzu schmilzt man 118 Th. käufliche Wolframsäure mit 53 Th. calc. Soda in einem Tiegel bei einer hinreichend hohen Temperatur zusammen; so wie das Aufschäumen der schmelzenden Masse nachlässt, setzt man in kleinen Portionen so lange noch Wolframsäure hinzu, als diese aufgelöst wird, oder genau bis eine herausgenommene Probe nicht mehr weiss, sondern schwärzlich aussieht. Nun giesst man die Masse aus, zerreibt sie zu einem gröblichen Pulver und setzt sie in einem weiten eisernen oder thönernen Rohre in einen Ofen, um sie abermals zum Glühen, nicht aber zum Schmelzen zu bringen, worauf man so lange Wasserstoffgas darüber hinweg leitet, bis keine Dampfentwickelung mehr zu bemerken ist. Während dieses Reductionsprocesses wird die glühende Masse von Zeit zu Zeit mit einem Rechen umgerührt, dessen Stiel durch den hintern Deckel des Rohres hindurch geht. Die Masse wird nun in einem thönernen Gefässe mehrere Male mit Wasser, dann mehrere Stunden lang mit verdünnter Salzsäure ausgekocht, und endlich mit Wasser, dem man etwas Soda zugesetzt hat, ausgewaschen und getrocknet. Das Product bildet theils gelbe, musivgoldähnliche Schuppen, theils ein feineres Pulver von angenehmer Bronzefarbe, von denen die ersteren zum Vergolden und Bronziren, die letzteren mit Firniss verrieben, als braune Anstrichfarbe benutzt werden kann. Wendet man statt der vorgeschriebenen 53 Th. Soda 70 Th. calc. Pottasche an, so erlangt das Product eine purpurrothe Farbe. Ein anderes dunkleres Braun stellt der Verf. durch blosses Feinmahlen und Schlämmen des bekannten natürlichen Wolframerzes dar.

3. Antimonweiss. — Als solches soll ebenso das antimonsaure als antimonigsaure Bleioxyd benutzt werden. Das erstere wird durch Verpuffen von 1 Th. Schwefelantimon mit 5 Th. Natronsalpeter in einem glühenden Tiegel oder Flammofen dargestellt. Die erhaltene Masse wird mit Wasser ausgekocht und aus der Lösung die Antimonsäure durch Bleizuckerlösung ausgefällt. Nach dem Auswaschen trocknet man den Niederschlag auf porösen Thonplatten bei gelinder Wärme. Zur Darstellung des antimonsauren Bleioxyds soll Antimonmetall (50 Th.) mit conc. Schwefelsäure (200 Th.) gekocht, der Rückstand mit calc. Soda geschmolzen, die geschmolzene Masse mit Wasser ausgekocht und die Abkochung mit Bleizuckerlösung versetzt werden. Das nach der Behandlung mit kochendem Wasser übrigbleibende zweifach-antimonsaure Natron wird abermals mit Soda geschmolzen, um es ebenfalls zum löslichen neutralen Salze zu machen. — Beide Farben sollen wie Bleiweiss zu Oelanstrichen benutzt werden. (*Rep. of pat. inv. — Polyt. Centrbl.*) *B.*

Die belgischen Bleiweisssorten.

Die belgischen Fabrikanten verkaufen die verschiedenen Bleiweisssorten unter Benennungen, welche ein bestimmtes Mengenverhältniss von zugesetztem Schwerspath bezeichnen, so dass der Käufer keiner Täuschung ausgesetzt ist. Ihre Sorten sind folgende:

1) **Kremserweiss**: reines kohlensaures Bleioxyd.
2) Venetianerweiss: Gemenge von gleichen Gewichtstheilen Schwerspath und Bleikalk.
3) Hamburgerweiss: Gemenge von 2 Th. Schwerspath und 1 Th. Bleikalk.
4) Holländerweiss: Gemenge von 3 Th. Schwerspath und 1 Th. Bleikalk.

Das ordinäre Bleiweiss wird oft mit ein wenig Kohle oder Indigo etzt, um ihm den gelblichen Schein zu nehmen und einen bläun Ton zu ertheilen. (*Polyt. Journ. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 11.*)

B.

Verschiedene Beizen für die Färberei.

Carteron empfiehlt folgende Mischungen zur Anwendung in der erei, wonach wohlfeile und schöne Farben erzielt werden:

1) 18 Th. Kochsalz und 9 Th. Weinsteinsäure werden in 67 Th. ndem Wasser gelöst und der Lösung 18 Th. Essigsäure hinzut. Diese Beize eignet sich vorzüglich für Carmoisin und alle che Farben.

2) 1 Th. Alaun und 2 Th. des Rückstandes der Salpetersäure aus alpeter werden zerrieben und gemischt. Diese Mischung eignet vorzüglich für Olive und Braun.

3) 5 Th. Kochsalz und 1 Th. des Rückstandes von der Bereitung alpetersäure und Salpeter werden zerrieben und gemischt. Eigich für dunkle Farben.

4) 6 Th. schwefelsaure Thonerde, 3 Th. Salpetersäure und 1 Th. auge von 24° B. werden in 20 Quart kochenden Wassers auf. Für Grün und alle dunklen Modefarben anwendbar.

Diese Beizen werden wie Weinstein angewendet. (*Lond. Journ.*
) *B.*

---

ode, Pflanzen mit Erhaltung ihrer Farben zu trocknen.

Dr. Gannal sucht diesen Zweck auf folgende Art zu erreichen. Botanisiren werden die Pflanzen sogleich zwischen graues Löschr gelegt, damit dieses die äusserlich anhängende Feuchtigkeit auf. Zu Hause legt man sie in trocknes Fliesspapier und bringt sie in einen besonderen Trockenapparat. Dieser Apparat besteht aus Cylinder von Kupferblech von 50 Centim. Höhe und 60 Centim. messer, mit luftdicht verschlossenem Deckel. Nachdem das Packet en Pflanzen eingesetzt ist, füllt man den übrigen frei gebliebenen mit Stücken von gebranntem Kalk, verschliesst den Cylinder pumpt die Luft heraus, zu welchem Zweck er durch eine angee, mit einem Hahn versehene Röhre mit einer Luftpumpe in Verbingesetzt wird. Das Wasser der Pflanzen erleidet unter diesen Umen, da der gebildete Dampf fortwährend sogleich wieder von dem absorbirt wird, eine rasche Verdampfung, und nach 24 Stunden die Pflanzen vollkommen trocken und hinsichtlich ihrer Farben as Beste erhalten. (*Compt. rend. T. 29. — Polyt. Centrbl.*) *B.*

Behandlung des Knochenmehls mit Schwefelsäure.

Um die Wirkung des Knochenmehls als Düngmittel wesentlich erhöhen, empfiehlt Stöckhardt, vor der Benutzung die Thierk mit Schwefelsäure zu behandeln. Das Verfahren zum Präpariren Knochen mit Schwefelsäure besteht nach Stöckhardt in Folgend welches zunächst für die Ausführung in den Oekonomien berech ist. Aus einem Gemenge von gesiebter Asche und Erde wird auf e Scheunentenne ein kreisförmiger Wall aufgeworfen, so dass inner desselben ein Tümpel gebildet wird, welcher 1 Ctr. Knochenmehl fassen vermag; die Aschenumwallung wird fest genug, um die n herige Umarbeitung der Knochen auszuhalten, wenn man sie von s sen festtritt oder mit einem Brett festschlägt. Von dem Knoch mehl wird das feine Pulver zuvor abgesiebt und bei Seite gestellt. schüttet nun das Knochenmehl in die Vertiefung, besprengt es m Umschaufeln mit 6 Pd. Wasser mittelst einer Giesskanne, so dass gleichförmig benetzt wird, und setzt nun nach und nach 11 Pfd. e Schwefelsäure hinzu, wobei man gleichfalls mit einer Schaufel umr Nach 24 Stunden besprengt man die Masse abermals mit 6 Pfd. W ser, setzt noch einmal 11 Pfd. engl. Schwefelsäure unter Umschau zu und lässt die Substanzen wieder 24 Stunden aufeinander einwir Nach dieser Zeit rührt man das abgesiebte feine Knochenmehl darun und schaufelt endlich die aufgeschlossene Knochenmasse mit der Asc und Erde des Dammes gut durcheinander, bis sie mit letzteren gleic mässig gemischt ist. Man erhält auf diese Art ein krümliches Pulv welches sich mit der Hand oder mittelst einer Holzschaufel leicht gleich förmig auf dem Acker ausstreuen lässt, wenn man es nicht unter de Stalldünger mengen will. (*Polyt. Centrbl. 1850. No. 7.*) B.

Anwendung von Steinkohlentheer zum Ueberziehen metallener Wasserröhren.

Die Röhren werden gereinigt und von allem Oxyd befreit u dann in dick gekochten Steinkohlentheer gelegt, welcher durch Erwä men in einem Kessel flüssig erhalten wird. Man lässt sie in dem ben liegen, bis sie die Temperatur der Theermasse angenommen hab oder erhitzt sie auch vor dem Hineinlegen. Dann werden sie heraus genommen und ihre Oberfläche mit Leinöl angegossen, welches Ueberschuss des Theers wegnimmt. (*Lond. Journ.*) B.

Englisches Metall.

Die Legirung, welche unter dem Namen *Métall anglais* zur V fertigung von vielen Gegenständen des häuslichen Gebrauchs in Pa verwendet wird, hat nach Moussier folgende Zusammensetzung 440 Theile gereinigtes Cornwaller Zinn, 10 russisches Kupfer, 1 Me sing, 1 Schwefelnickel, ¼ Schwefelwismuth, 4 Antimonmetall, 1 Wo framerz. (*Le Technol. 1850. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 15.*) B.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Medicinal-Gesetzgebung.

lwurf einer Verordnung, betreffend die Anlage neuer Apotheken und die Dispositions-Befugnisse der Besitzer von Apotheken über dieselben.

Wir Friedrich Wilhelm von Gottes Gnaden, König von Preussen, n die Bestimmungen über die Anlegung neuer und über die Ver- erung bereits bestehender Apotheken, in Anerkennung der Unzu- lichkeit derselben, einer Revision unterwerfen lassen, und verord- nunmehr auf den Antrag Unseres Staats-Ministeriums, für den en Umfang Unserer Monarchie, was folgt.

§. I. Wer eine neue Apotheke anlegen will, bedarf hierzu, aus- der Approbation als geprüfter Apotheker, einer Concession des präsidenten, in welcher der Ort und das Grundstück, wo das erbe betrieben werden soll, bestimmt sein muss.

§. II. Die Concession wird ertheilt, wenn dem Oberpräsidenten Bestehen sowohl der bereits vorhandenen Apotheken, als auch neu anzulegenden nach den obwaltenden Verhältnissen hinreichend hert erscheint. Befindet sich aber in dem Orte, für welchen die ession nachgesucht wird, noch keine Apotheke, so ist behufs der ilung der Concession vorzugsweise auf das Bedürfniss des Publi- Rücksicht zu nehmen.

§. III. Soll eine neue Apotheke angelegt werden, so wird dies dem Oberpräsidenten durch das Amtsblatt der betreffenden Regie- bekannt gemacht, mit einer Aufforderung an alle Diejenigen, ie sich um die Concession bewerben wollen, ihre Anträge im der Submission unter Beifügung der erforderlichen Befähigungs- weise binnen vier Wochen einzureichen.

Zugleich werden alle Diejenigen, welche einen Widerspruch ge- lie neue Anlage erheben zu können vermeinen, aufgefordert, diese n gleicher Frist bei dem Oberpräsidenten anzubringen und zu nden.

Die vierwöchentliche Frist nimmt ihren Anfang mit dem Tage, elchem das die Bekanntmachung enthaltende Amtsblatt ausgegeben en, und ist für alle Einwendungen, welche nicht privatrechtlicher sind, präclusivisch.

§. IV. Nach Ablauf dieser Frist fasst der Oberpräsident einen luss, ob die Apotheke angelegt und wem die Concession ertheilt en soll. Die Concession erhält der am besten Qualificirte, und leicher Qualification derjenige unter den Bewerbern, welcher die

grösste Summe für die Ertheilung der Concession bietet. Die geboten Summe wird bei Ertheilung der Concession baar oder in pupillarisc sichern Hypotheken entrichtet und zu wohlthätigen Zwecken inne halb der betreffenden Provinz verwendet.

§. V. Hinsichtlich der Bekanntmachung des Beschlusses des Ob präsidenten und des dagegen offen stehenden Recurses kommen §§. 33—35. der Allgemeinen Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 18 (Gesetz-Sammlung Seite 41 ff.) mit der Maassgabe zur Anwendu dass der Oberpräsident die Verhandlungen zur Entscheidung in Recurs-Instanz an den Minister der Medicinal-Angelegenheiten einsc det, welcher, wenn bau- oder feuerpolizeiliche Rücksichten wahrn nehmen sind, sich mit den hierbei betheiligten Ministerien zu ber then hat.

§. VI. Die Concession zur Anlage einer Apotheke gilt wesent nur für die Person desjenigen, welchem sie ertheilt worden, und für sich kein Gegenstand der Veräusserung oder Vererbung.

§. VII. Ist eine Apotheke aber einmal angelegt und eröffnet, kann solche, wie jedes andere, der freien Dispositionsbefugniss Besitzers unterworfene Vermögensstück, veräussert und vererbt w den. Doch darf die Veräusserung nur zu Eigenthumsrechten und an einen zum selbstständigen Betrieb des Apotheker-Gewerbes bef higten Besitzer erfolgen. Vermiethung oder Verpachtung einer Ap theke ist nicht zulässig.

§ VIII. Auch darf eine neu angelegte Apotheke in der Regel erst zehn Jahre nach Ertheilung der Concession veräussert werden. Die betreffende Regierung kann jedoch aus besonders erheblichen Gründen, namentlich im Fall anhaltender Kränklichkeit des Besitzers, die Veräusserung ausnahmsweise auch früher gestatten. Die Erben eines Apothekers sind dieser Beschränkung nicht unterworfen.

§. IX. Gelangt ein zum selbstständigen Betrieb des Apothekergewerbes nicht Befähigter im Wege der Vererbung zum Besitz einer Apotheke, so muss er dieselbe durch einen vereideten Provisor verwalten lassen und längstens binnen 18 Monaten nach dem Tode des Erblassers an einen approbirten Apotheker veräussern, widrigenfalls die Apotheke geschlossen und nach Befinden der Umstände eine Concession zur Anlage einer neuen Apotheke ertheilt werden kann.

§. X. Hinsichtlich der Wittwe und der hinterbliebenen minorennen Kinder eines Apothekers kommen die im Anhang abgedruckten Bestimmungen §§. 4. und 5. der Apotheker-Ordnung vom 11. October 18 auch für die nicht mit einem Realprivilegium versehenen Apotheken zur Anwendung.

§. XI. Jeder neue Besitzer einer Apotheke ist verpflichtet, vor Eröffnung oder Uebernahme des Geschäfts auf eigene Rechnung die Erlaubniss der betreffenden Regierung zum Betriebe desselben einzuholen.

§. XII. Diese Erlaubniss wird, wenn die Apotheke neu angelegt ist, ertheilt, sobald die Concession des Oberpräsidenten zur Anlage der neuen Apotheke beigebracht und der Nachweis geführt ist, dass die Apotheke nach den hierüber bestehenden allgemeinen und den in der Concession enthaltenden besonderen Bestimmungen eingerichtet ist.

§. XIII. Handelt es sich um die Fortsetzung des Geschäfts einer bereits bestehenden Apotheke, so wird die Erlaubniss zum Betriebe ertheilt, sobald der Besitzer nachgewiesen hat, dass er:

a) als Apotheker vorschriftsmässig approbirt worden;
b) innerhalb der zwei letzten Jahre, sofern dieser Zeitraum seit Ertheilung der Approbation schon verflossen ist, wenigstens ein ganzes Jahr ununterbrochen die Apothekerkunst praktisch ausgeübt;
c) seit Empfang der Approbation einen unbescholtenen Lebenswandel geführt, und
d) die Apotheke eigenthümlich erworben hat, auch dass dieselbe den bestehenden Vorschriften gemäss eingerichtet ist.

§. XIV. Einem Apotheker, welcher seine Apotheke bereits zwei veräussert hat, darf die Concession zur Anlegung einer neuen theke und beziehungsweise die Betriebserlaubniss zur Fortsetzung Geschäfts in einer bereits bestehenden Apotheke nur nach vorger besonderer Genehmigung des Ministers der Medicinal-Angeheiten ertheilt werden.

§. XV. Wird gegen einen Apotheker das in der Allgemeinen erbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 §§. 71—74. vorgeschriebene ihren eingeleitet und die Ausübung des Gewerbes während des hrens suspendirt, so ist die Apotheke auf Kosten des Denunciaten einen vereideten Provisor zu verwalten. Wird demnächst die obation zurückgenommen, so muss die Apotheke, bei Vermeidung Schliessung derselben, binnen Jahresfrist nach eingetretener Rechtsder Entscheidung an einen qualificirten Apotheker veräussert len.

§. XVI. Die §§. 7, 9—11 und 13—15 incl. finden auch auf die einem Realprivilegium versehenen Apotheken und deren Besitzer ndung; im Uebrigen verbleibt es bei den durch das Privilegium dem einzelnen Falle verliehenen Rechten.

§. XVII. Alle dieser Verordnung entgegenstehenden Bestimmunnamentlich die Verordnung wegen Anlegung neuer Apotheken 24. October 1811 (Gesetz-Sammlung von 1811, S. 359) und die vom 8. März 1842 (Gesetz-Sammlung von 1842, S. 111) werufgehoben.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenen Unterschrift und beigetem Königlichem Insiegel.

Gegeben den ten 18

Der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalegenheiten giebt durch den vorliegenden Entwurf den Apothekern esten erfreulichsten Beweis seiner Fürsorge. Wir sehen, dass rnstlich damit umgeht, die Besitzverhältnisse der Apotheker zu , und somit wird der längst ersehnte Zeitpunct wohl recht bald len, wo die Rechts- und Besitz-Unsicherheit der Apothekenligungen aufhört, welche, wie bekannt, seit einer Reihe von zu so vielen Calamitäten, Processen, Beschwerden und Bitben Veranlassung gegeben hat. Den Act einer solchen Gesetzg müssen wir als eine neue Befestigung des Apothekerwesens em wärmsten Dank freudig begrüssen, und darin die Fürsorge e Grundlagen erkennen, durch welche eine fortschreitende Entlung der wissenschaftlichen Richtung der Pharmacie gesichert welche rückwirkend dem Staate nicht allein in medicinischer, n auch allgemeiner Hinsicht nützlich sein wird.

Bei Ausarbeitung dieses Gesetzes ist ohne Zweifel Alles genau en, was aus den Verhandlungen der Conferenz der besitzenden

Apotheker im Januar 1845, der Conferenz der nichtbesitzenden im April 1850, denen des Leipziger Congresses im September 1848, sowie das, was aus den dem Herrn Minister zur Disposition gestellten Entwürfen einer Apotheker-Ordnung und aus andern Vorstellungen hervorgegangen ist. Der Herr Minister hat dem Unterzeichneten ausdrücklich gestattet, den vorliegenden Entwurf in dem Archive des norddeutschen Apotheker-Vereins öffentlich zu besprechen.

In dem Entwurfe ist 1) der Grundsatz ausgesprochen: der Staat wird Concessionen zur Anlegung neuer Apotheken künftig nicht mehr als Geschenke verleihen, sondern (laut §§. 3. und 4.) dafür ein Aequivalent fordern. (Wie das in früheren Zeiten oft bei Ertheilung der Privilegien geschehen.) 2) Die neu concessionirte Apotheke wird erst nach zehnjährigem Betriebe frei vererbliches und (an Qualificirte) veräusserliches Eigenthum (§§. 7, 8.) Der Inhalt der §§. 3 und 4. ist indess bei Vielen, welche davon Kenntniss erhalten, die Bedenken hervorgerufen, als würde dadurch das Anlegen neuer Apotheken über das Bedürfniss hinaus erleichtert und befördert; der Wunsch der Gewinnung eines Capitals für milde Zwecke leicht mit Veranlassung zur Verleihung einer Concession werden, und dadurch in einzelnen Fällen eine Geschäftsverminderung und daraus erwachsender erheblicher Nachtheil für bereits bestehende Apotheken entstehen.

Auch von einigen Apothekern in der Rheinprovinz auf diese Bedenken aufmerksam gemacht, habe ich Gelegenheit genommen, dort noch mit Andern, so wie mit mehreren Collegen in den Provinzen Sachsen und Brandenburg, zugleich mit dem Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins darüber zu berathen. Bei weitem die Mehrzahl dieser meiner Collegen war indess mit mir darüber einig, dass man nach genauer Erwägung aller Umstände und Verhältnisse es dem Staate nicht missdeuten dürfe, vielmehr billigen müsse, wenn derselbe die Apotheken-Concessionen zur Anlegung neuer Etablissements nicht ferner verschenke, sondern als guter Haushalter zum Besten des Staates zu verwerthen suche. Denn der Werth einer Concession für grosse, in lebendiger Entwickelung und steter Ausdehnung begriffene Städte, wie z. B. Berlin, kann einen sehr erheblichen Werth haben. Daneben ist der Fall wohl ein äusserst seltener, dass ein junger Mann, der noch nicht im Besitze einer Apotheke war, dem Staate schon so erhebliche Dienste geleistet haben sollte, um demselben die für eine Belohnung von 10 — 15,000 Thlr. Werth zu Theil werden zu lassen. Da ferner die Verleihung nicht nach der Zahl der verfügbaren Bewerber, sondern nur nach dem Bedürfnisse des Publicums abgemessen werden kann, so pflegt der einzelne Concessionirte stets als ein Bevorzugter angesehen zu werden.

Eine Bietungsconcurrenz hält man allgemein für bedenklich und schon deswegen nicht für angemessen, weil dadurch der Hauptzweck erschwert, wo nicht völlig gehindert wird: dem talentvollen Unbemittelten zur Gründung eigner Selbstständigkeit zu verhelfen. Bei einer Bietungsconcurrenz entscheidet wiederum das Geld, siegt mithin das Metall über Talent, Geschick und Pflichttreue.

Den Herrn Minister haben wir deswegen gebeten (und mit Bezug auf §. 8.) statt eines für die betreffende Concession zu zahlenden Aequivalents einen auf 10 Jahre zu vertheilenden Canon zu stipuliren auf mindestens 2 Proc. des jährlichen Umsatzes (der bei Geschäften über 2500 Thaler Umsatz bis auf 5 — 6 Proc, steigend zu erheben sein dürfte) und zugleich festzusetzen, dass wenn der Verkauf oder die Vererbung der neu concessionirten Apotheke innerhalb der betref-

den zehn Jahre, selbst mit Bewilligung der Königl. Regierung, geäbe, für die fehlende Zeit der Canon stets doppelt gezahlt werden sse; der Complexus (Apotheke mit Concession, Haus, Hof, Einrichg, Utensilien und Waarenlager) überhaupt erst nach zehn Jahren, nur dann frei vererbliches und verkäufliches Eigenthum werde, n alle diese Bedingungen erfüllt sein würden. Die Realrechte sind ch §. 16. gewahrt. Gegen die übrigen §§. sind wesentliche Beken mir weder aufgestossen, noch bekannt geworden, und da auch gesetzlichen Verordnungen vom 11. October 1807 laut § 10. die Entwurfes zu Gunsten der Wittwen und minorennen Erben verbener Apotheker ausdrücklich in Kraft bleiben sollen, so wollen mit vollem Herzen wünschen und hoffen, dass der noch günstiger lificirte Entwurf baldmöglichst zum Gesetz erhoben werde.

Halberstadt, den 20. October 1850.

Dr. Fr. Lucanus.

Im Ganzen genommen kann ich mich mit den Bemerkungen des Collegen Dr. Lucanus einverstanden erklären. Statt eines Canon 2 Procent des Ertrages auf zehn Jahre würde ich eine Vertheider Zahlung der Ankaufssumme auf zehn Jahre wünschen; denn r Canon versteht man in der Regel eine fortlaufende jährliche abe. Gegen die Bestimmung, dass die Apotheken nicht verpachtet den dürfen, habe ich bereits an andern Orten meine Bedenken esprochen, weil ich glaube, dass durch die gestattete Verpachtung Weg mehr gefunden sei, tüchtigen aber unbemittelten Apothekern selbstständige Stellung zu verschaffen, und weil ich gar keinen btheil für den Staat erkennen kann, wenn er sich rücksichtlich er Anforderungen an den Pächter hält und die Anordnung trifft, die Pachtcontracte der Medicinalpolizei-Behörde vor dem Absse eingereicht werden müssen. Ich kannte und kenne vortreffApotheken-Geschäfte, die nur Pacht-Geschäfte waren und in r Beziehung allen gesetzlichen Erfordernissen entsprochen haben.*)

Dr. L. F. Bley.

---

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Eisleben

tritt Hr. Apoth. Wachsmuth in Ermsleben mit Neujahr 1851 An seiner Stelle tritt ein: Hr. Apoth. Münchhof, früher in en und Mitglied des Kreises Luckau.

Hr. Apoth. Hoelzke in Sangerhausen hat seine Apotheke ver- und zieht nach Berlin. An seine Stelle tritt Hr. Apoth. Seume.

Im Kreise Saalfeld

st Hr. Dr. Ortloff in Eisfeld als wirkliches Mitglied eingetreten.

Im Kreise Rostock

ind eingetreten: HH. Apoth. Brandenburg u. Howitz in Rostock.

Im Kreise Düsseldorf

at Hr. Apoth. Dr. Schlienkamp das Kreisdirectorat an Hrn. th. Wetter in Düsseldorf abgetreten.

---

*) Sehr zu wünschen würde sein, dass die aus dem Verkaufe der Conionen erworbene Summe wiederum zum Besten der Pharmacie verdet würde, z. B. zu Stipendien für bedürftige aber durch moralische rung wie wissenschaftliches Streben sich empfehlende Pharmaceuten.

B.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Dr. Walz wegen mehrerer Angelegenheiten des Gesammtvereins. An den Pharmaceutenverein wegen Gehülfen-Unterstützung. An Hrn. Kreisdir. Weber wegen Pensionair Brewer. An Geh. Francke Preis der Hagen-Bucholz'schen Stiftung, an die Lehrlinge Hoffmann in Prenzlau, Weddinger in Leipzig, Rackwitz in Berlin die 3 Preise für Lösung der Preisaufgabe. An die Lehrlinge Ohlandt und Stahr in Lübeck und Mechler in Dresden Belobungsschreiben. An Hrn. Vicedir. Retschy wegen Erklärungen aus Kreis Oldenburg. An Hrn. Med.-Rath Staberoh Bericht über die Preisfragen der Hagen-Bucholz'schen Stiftung. An Hrn. Salinedir. Brandes wegen Abdrucks der Gehülfen-Unterstützungs-Beitragsliste. An Hrn. Dr. Geiseler wegen Directorial-Conferenz und Denkschrift. An Hrn. Kreisdir. Bohlen und Rathke wegen Kreisversammlung in Cöthen. Von Hrn. Kreisdir. Schlienkamp in Düsseldorf Einsendung des Berichts über Kreisversammlung und Bestellung des Hrn. Apothekers Wetter als Kreisdirector. Hr. Vicedir. Sehlmeyer Nachricht deshalb; so wie über Koch's und Voget's Ausscheiden. Hr. Vicedir. Bucholz Diplom für Dr. Ortloff. Hr. Vicedir. Krüger Diplom, gesandt für die HH. Brandenburg und Howitz in Rostock. Von Hrn. Dir. Faber Antrag wegen Betheiligung bei Schleswig-Holsteinischer Anleihe durch Actienzeichnung. Von Hrn. Vicedir. Giesecke wegen Ausscheidens des Hrn. Hölzke in Sangerhausen und wahrscheinlichen Eintritts des Hrn. Seime. Von Hrn. C. Heerlein wegen Verhältnisse der Pharmacie in Amerika etc. Von Hrn. Feld-Apoth. Senior Dr. Abl in Prag wegen österr. pharm. Verhältnisse. Hr. Vicedir. Kusch wegen Kreisdirectorats Conitz, Stipendium für Hrn. A. Von Hrn. Hofr. Dr. du Ménil, Sanitätsrath Droste, und Med.-Ass. Dr. Mohr, Apoth. Jul. Müller, Apoth. Kohl, Apoth. Schreiber Beiträge zum Archive. Von HH. Gebr. Jänecke wegen Anfertigung von Diplomen. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen Medicinalpolizei-Angelegenheiten etc.

Bericht über die am 7. October 1850 zu Düsseldorf abgehaltene Kreisversammlung, erstattet vom Director des Kreises Apotheker Dr. Schlienkamp.

Obgleich nicht nur die Mitglieder des Kreises Düsseldorf, sondern auch diejenigen der Kreise Cöln, Crefeld, Duisburg, Elberfeld und Schwelm von den betreffenden Directoren zur Theilnahme eingeladen worden, so waren doch nur wenige der Einladung gefolgt.

Wenn ich nun auch einräumen muss, dass die Zeit, kurz nach Michaelis, den Apotheker-Versammlungen nicht günstig ist, so lässt sich doch nicht verkennen, dass der Sinn für den Besuch wissenschaftlicher Versammlungen gegenwärtig einen sehr niedrigen Thermometerstand hat; wenn das so fortgeht, frieren die Kreisversammlungen ein *).

Anwesend waren die Herren Collegen: Augustin aus Ruscheidt, van Baerle aus Düsseldorf, van Hees aus Barmen, Jellinghaus aus Elberfeld, Gustke aus Opladen, Krönig aus Cöln, Kreitz aus Crefeld, Löhr aus Cöln, Paltzow aus Wald, Jansen

*) Hoffentlich werden sie sich wieder beleben, wenn wir erst, was sehr zu wünschen feste, sichere Zustände erlangt haben. R.

Steele, Röhr aus Crefeld, Riedel aus Reydt, Scholl aus ingen, Weber aus Schwelm, Wetter aus Düsseldorf.

Der Medicinalrath der hiesigen Königlichen Regierung, Ehrenglied unsers Vereins, Hr. Dr. Ebermeier, nahm die an ihn ergane Einladung freundlichst an.

Dem Berichterstatter wurde von den Anwesenden der Vorsitz rtragen und stellte er zuförderst die Bitte, sich über den gegenigen Gang der Lesezirkel äussern zu wollen und etwaige Aendegen vorzuschlagen. Er selbst äusserte die Ansicht, dass er für ckmässig erachte, in den Kreisen wo nach Aufhebung der Portoheit die Circulation der Bücher mit zu grossen Kosten verbunden den Lesezirkel eingehen zu lassen und demnach den jährlichen rag auf 4 Thlr. 5 Gr. herabzusetzen. Es den Mitgliedern zu rlassen, sich nach den Localverhältnissen zur Anschaffung der rnale zu einigen. Er glaubt, dass bei den gegenwärtigen Unkosten e veranlasst würden aus dem Vereine zu scheiden, Vielen biete Archiv der Pharmacie allein genug, den Andern stehe es dann die 2 Thlr. zum Halten einer Zeitschrift zu verwenden; wenn t allen Mitgliedern durch die Abänderung gedient sei, so hält er h dafür, dass die Mehrzahl sich einverstanden erklären werde.

College Söhr, Director des Kreises Cöln, stimmt dem Vorredbei, ist gleichfalls der Ansicht, dass die Mehrzahl sich für den schlag erklären werde.

College Weber, Director des Kreises Schwelm, berichtet dage, dass die Entziehung der Porto-Vergünstigung seinem Kreise e Schwierigkeit hinsichtlich des Journalzirkels gemacht habe, indie Mitglieder bei Absendung regelmässig frankiren und so die ulation ungestört erfolge.

College Röhr, Director des Kreises Crefeld, macht den Vorag, bei dem Oberdirectorio zu beantragen, dass das Archiv künftig anderen Zeitschriften dasjenige aufnehmen möge, was von pharceutischem Interesse sei und dadurch die Vereinsmitglieder als he das Wissenswertheste darin fänden, zu dem Zwecke könne n das Archiv alle 14 Tage oder monatlich mit reicherem Inhalte heinen; für die Mehrkosten sollten die 2 Thlr. gegeben werden, che man bisher für den Lesezirkel verwendet habe.

College Jellinghaus erklärt sich einverstanden mit Röhr's schlage, wünscht aber, dass dann nur das wirklich für den Pharceuten Interessante extrahirt und vollständig wiedergegeben werde; m sonst die Mittheilung nichts nutzen würde.

Eine Abstimmung über den berathenen Gegenstand wurde von Vorsitzenden nicht veranlasst, in Betracht, dass eine zu geringe retung der einzelnen Kreise Statt hatte.

Demnächst wird die Angelegenheit der Gehülfen-Unterstützungse besprochen und ist man in Erwägung der Lage der Apothekenitzer zu den Gehülfen, im Allgemeinen der Ansicht, dass man eine afte Theilnahme von den Gehülfen erwarten dürfe.

Vorsitzender machte Mittheilung über die Berathung, welche unter sitz der Behörde von nichtbesitzenden Apothekern im April d. J. gefunden hat, woraus hervorging, dass die Behörde dieselben gen zur Berathung gebracht hat, welche 1845 von Apothekenitzern berathen sind und die Beantwortung in demselben Geiste gefallen ist.

Das Resultat der vorerwähnten Conferenz wurde von den Anwe-

senden für eine Anerkennung der mühevollen und sachkundigen Bearbeitung von 1845 angesehen, zugleich aber als ein Beweis erachtet, dass das Institut der Apotheken nur dann bestehen könne, wenn die früher angefochtenen Rechte der Apotheker bewahrt werden; indem darin alle Apotheker, ohne Rücksicht auf Besitz einer Apotheke, übereinstimmen.

College Röhr entwickelte in einem längeren Vortrage, wie bei den Gesuchen um Ertheilung einer Apotheken-Concession an Orten wo sich bereits eine Apotheke befindet, von den Antragstellern in der Regel solche Städte als Maasstab aufgestellt würden, wo sich eine zu grosse Zahl Apotheken befinde. Es geschehe dies namentlich in der Rheinprovinz, wo unter französischer Herrschaft einige Städte mit Apotheken überfüllt worden sind. Die Behörde müsse nach seiner Meinung bei Ertheilung der Concession, diejenige Stadt (Berlin) zum Anhaltspunkt nehmen, welche unter den Augen der gesetzgebenden Behörde stehend, wohl allein einen richtigen Maasstab geben könne. Auf Veranlassung des Collegen Jansen wurde auf den Uebelstand bei Ertheilung der Concessionen aufmerksam gemacht, dass die Verwaltung einer Provinz auf die angrenzende Apotheke der anderen Provinz nicht immer die gehörige Rücksicht nehme.

College Jellinghaus wies auf die Nothwendigkeit hin, dass ein Minimum der Seelenzahl, welche zur Anlage einer Apotheke erforderlich ist, festgestellt werde.

College Weber theilte eine Antwort des Königlichen Ministeriums mit, welche erfolgt war auf seine Eingabe betreffend den Verkauf und das Feilbieten von Bonbons, Thees u. s. w. mit arzneilichen Anpreisungen durch Nichtapotheker. Es wird in der Antwort der Bescheid ertheilt: die Apotheker möchten beim Verkauf der feilgebotenen Gegenstände den Preis der Nichtapotheker, Droguisten u. s. w. innehalten.

Die Ausführung des ertheilten Raths wurde von den Anwesenden für unmöglich gehalten, weil der Apotheker erstens die Rohstoffe vom Droguisten und anderen Kaufleuten beziehen muss und zweitens beim Handverkauf für Aechtheit und Güte der Waaren zu garantiren hat; wogegen der Kaufmann die verschiedensten Qualitäten führen kann, dagegen im Interesse des Sanitätswohles nicht die geringsten Opfer zu bringen hat.

College Röhr zeigte eine höchst merkwürdige Verwachsung von Zapfen der Rothtanne vor; 30 Zapfen bildeten durch ihre ebenmässige Anordnung um einen Knotenpunct eine vollständige Krone. Nur die Versicherung des Besitzers konnte den Beschauern die Vermuthung nehmen, dass bei der Bildung die Natur nicht allein gewaltet habe.

College Löhr hielt einen Vortrag über Chinarinde, zeigte verschiedene Sorten vor und machte auf die Verfälschungen aufmerksam.

Vorsitzender sprach über die Darstellung der Bernsteinsäure aus dem Safte der Vogelbeeren und legte also gewonnene Säure vor.

richt über die am 17. October zu Cöthen gehaltene Kreisversammlung aus den Kreisen Bernburg und Dessau.

Nachdem die früher in den anhaltischen Kreisen so fleissig gelenen Versammlungen zwei Jahre lang hatten ausgesetzt werden ssen, weil die Verhältnisse nicht geeignet waren, eine rege Theilme zu hoffen, so hatte sich in der letzten Zeit unter mehreren gliedern der Wunsch ausgesprochen, wiederum eine Kreisversammg zu halten. Hr. Kreisdirector Bohlen in Dessau schlug eine einschaftliche Versammlung der Kreise Bernburg und Dessau zu hen vor, welche am heutigen Tage statt fand. An Theilnehmern en sich eingefunden: der Oberdirector Medicinalrath Dr. Bley Hr. Fabrikbesitzer H. Jannasch aus Bernburg, Hr. Medicinalssor Reissner und Kreisdirector Bohlen aus Dessau, Hr. Apoier Horn aus Schönebeck, Hr. Apotheker Dugend aus Nienburg, Apotheker Rehfeld aus Hecklingen und die HH. Heidenreich Lautherius aus Cöthen.

Mehrere Mitglieder als die HH. Ravenstein in Gernrode, Brodrb in Cönnern, Krause in Oranienbaum, Reichmann und Pusch Dessau, Busse und der Kreisdirector Rathke in Bernburg hatten Ausbleiben durch Gehülfenwechsel und sonstige Abhaltung entldigt.

Die Versammelten erkannten den Werth der Versammlungen an, sprachen den Wunsch aus, dass dieselben für die Zukunft wieder elmässiger statt haben, aber auch eine lebendigere Theilnahme finmöchten.

Die Versammlung beklagte lebhaft die vom Herrn Minister von Heydt ausgesprochene Entziehung der Portovergünstigung für Archivversendung und die Lesezirkel des Vereins. Der Oberctor entgegnete, wie von seiner Seite mehrfache Schritte geschehen n, die Nachtheile möglichst zu mindern, dass aber vor der Hand tere Bewilligungen als die im Junihefte des Archivs veröffentlichten timmungen des Hrn. General-Postamts-Directors Schmückert nicht erwarten ständen, das Directorium auch erst eine Uebersicht gewinmüsse über die sich ergebenden Nachtheile, um sodann mit Vorng derselben weitere Versuche zur besseren Gestaltung machen können. Bis dahin müsse die Frankirung der Journalsendungen, che die Portoausgabe geringer mache und Benutzung sicherer Boverbindungen, da wo sie zu finden seien, empfohlen werden. Hr. lege Brodkorb hatte schriftliche Vorschläge eingesendet, welche Benutzung der Boten und deshalb eine angemessenere Regulirung Journalzirkel empfehlen. Derselbe machte noch einen andern Vorlag, nämlich, dass von Seiten jedes Mitgliedes und bei theureren rnalen von einigen zusammen ein und die andere Zeitschrift möchte geschafft und in Zirkel gestellt werden. Von letzterm Vorschlage nnte die Versammlung sich keinen Vortheil versprechen, da die sgabe höher kommen würde, als die Lesezirkel mit Porto, wie sie genwärtig beständen Derselbe beklagte die grosse Unregelmässigit der Versendungen der Journale, so habe er erst zweimal im Laufe s Jahres dergleichen erhalten und müsse auf eine promptere Verndung dringen, womit die gegenwärtigen Mitglieder des Kreises rnburg einverstanden waren, weshalb der abwesende Hr. Kreisrector aufgefordert werden soll, für bessere Regelmässigkeit und dnung zu sorgen.

Hinsichtlich der Gehülfen-Unterstützung hatten sich im Kreis Dessau die meisten Mitglieder bei der neuen Einrichtung betheil und erwarten nun das Inslebentreten dieses wirksamen Unterstützungs Planes, welche nach der Versicherung des Oberdirectors durch Direc torial-Beschluss vom 27. September 1850 ausgesprochen sei, wie d Octoberheft des Archivs verkündigen werde. Man bedauerte die geringe Theilnahme bei der Gehülfen-Unterstützung selbst von Seit der Gehülfen. Hr. College Hornung hatte den Vorschlag gemach dass von Seiten der Kreisdirectoren Quitungen über die Beiträge d Gehülfen an jedes Mitglied gesendet werden möchten, mit welchen der Hand das Mitglied sodann leicht die Eincassirung werde bese gen können.

Man bemerkte mit Bedauern, dass im Kreise Bernburg lange nic alle Mitglieder sich bei der Unterstützung betheiligt hätten und wünscht dass der Kreisdirector die Vervollständigung der Beitrittserklärung sich möchte angelegen sein lassen.

Mit Befriedigung sprach die Versammlung sich über die Vertagu der Generalversammlung in Hamburg auf nächstes Frühjahr aus.

Hr. Medicinal-Assessor Reissner zeigte eine Probe von *Hyera cium* vor, welches als Ersatz des Castoreums empfohlen ist. Dr. Bley theilte eine Notiz von Dr. Martius über diese neue Drogue mi nach welcher gegenwärtig Versuche in Prag durch Professor Stra zoni über die Wirksamkeit, so wie vom Professor Bischoff in Gies sen über die Anatomie des *Hyrax capensis* und von Dr. Liebig über den chemischen Gehalt angestellt werden. Dr. Bley wies au die chemische Untersuchung des Hrn. Reichel hin, welche derselb im Archive veröffentlicht habe und theilte mit, wie von ihm vorge nommene Versuche über die Gegenwart der Carbolsäure im *Hyera cium* dieselbe nicht habe bemerken lassen. Nach Martius' Angabe i die beste Form zur Anwendung des *Hyeraciums* die wässerige Tin tur nach folgender Vorschrift:

Rec.: Hyeracei contusi ℥iij
digere calore 24° — 30° cum
Aq. destillat. ℥xviij
per dies octo, saepius conquassando
Filtra et solutione adde
Aq. destillat q. s. ut pondus sit ℥xxj
adde Alcohol Vini 32° Beck ℥iij
M. filtra s. n.

Martius hat berichtet, dass diese Tinctur in der Hysterie, Cor dialgie, Dyspepsie und ähnlichen Krankheitsformen Anwendung fand und der Erfolg zuweilen ein überraschender, in der Regel ein gute gewesen und nie schädliche Nebenwirkungen beobachtet sind. Dr. Bley bemerkte, dass er diese Drogue von dem Handelshause Brüch ner, Lampe et Comp. in Leipzig bezogen habe.

Hr. Fabrikbesitzer Jannasch, ehemals Apotheker in Barby, be merkte, dass das Castoreum in seinem frühern Wohnsitze selten zum Kaufe komme und theilte einige Erfahrungen über die Behandlung des frischen Castoreums behufs der Conservirung mit. Derselbe sprach die Meinung aus, dass der geringere Werth des canadischen Castoreums sehr wahrscheinlich von der nachlässigen Behandlung im frischen Zustande abhängig sei. Er habe nun gefunden, dass in den Monaten Januar bis Mai mehr Flüssiges im Castoreum sich finde. Das Trocknen mit Chlorcalcium sei das beste Mittel die Wirksamkeit zu bewahren.

Bley zeigte Jodcyan in ausgezeichneter Schönheit vor, welches er Güte des Herrn W. Kahlert in Braunschweig verdankte, in en Laboratorio dasselbe bei der Destillation grosser Mengen von so schön gewonnen sei. Es wurde dabei der Abhandlung des Herzog über die Entstehung dieses Stoffes gedacht.

Es ward erwähnt, wie noch zuweilen zu den sogenannten Witte-gen der Jäger Bisam in den Apotheken verlangt werde. Bley erkte, dass er von Gehe et Comp. in Dresden Bisambeutel von sogenannten Bisamratte erhalten habe, welches einen sehr kräfti-Bisamgeruch besitze.

Man besprach einige Erfahrungen über die Darstellung und die ervirung der wässerigen Rhabarbertinctur.

Hr. J. Günther in Vechelde hatte an Dr. Bley eine Notiz dar-eingesandt, nach welcher er die Darstellung einer sehr haltbaren ur auf die Weise bewirkt, dass er die Rhabarber mit destillirtem ser einer zwölfstündigen Maceration unterwirft, die Colatur unter Zusatze der vorschriftsmässigen Menge Kali in einem Glaskolben um leichten Aufwallen erhitzt und die erkaltete Tinctur durch irpapier seihet und nun erst das Zimmtwasser beifügt. Ein nach r Vorschrift angestellter Versuch hat eine sehr haltbare Tinctur ben, welche nach Monaten noch vollkommen klar und schön ge-en ist.

Bei Besprechung der Bereitung des Opodeldocs waren die mei-Collegen für die Verwendung der Butterseife. Bley bemerkte, die Bildung der aus fettsauren Kalksalzen bestehenden Sternchen ieden werde, wenn man, nach Schreiber in Pillau, auf die in preussischen Pharmakopöe angegebene Menge $\overline{3}j\beta - \overline{3}jj$ trocknes ensaures Natron in die Seifenlösung werfe.

Es wurde Mehreres über die in den Laboratorien in Anwendung menden Kitte gesprochen.

Jannasch empfahl als einen sehr haltbaren Kitt einen aus vor-siteter Töpferthonmasse, Schwefel und gut gebranntem Scherben-l dargestellten, für Mörser, Schalen, Tassen, Töpfe etc.

Heidenreich hat in einer Lösung von Hausenblase und Am-niak und Zusatz von präparirten Conchae einen sehr tauglichen baren Kitt gefunden.

Nach Bley's Referate hat Mohr zum Ueberziehen der Glas-rten, welche zum Gebrauche über freiem Feuer bestimmt sind, fohlen, sehr fein gesiebtes Ziegelmehl mit gleichem Volum Blei-te zu mengen mit gekochtem Leinöl zum feinen Brei anzumengen mittelst eines Pinsels aufzutragen, wornach grobkörniger Sand gesiebt und im Trockenofen ausgetrocknet werden soll.

Als einen guten Kitt hat derselbe empfohlen: Ziegelmehl und stes schwach geglühtes Bleiweiss mit gekochtem Leinöl tüchtig ammen zu mengen, mittelst der Finger auf die Bruchfläche aufzu-gen, nach Vereinigung der Stücke 4—5 Tage lang stehen zu lassen dann erst im Trockenschranke auszutrocknen. Je dünner die icht sei, desto besser die Haltbarkeit. Bei Porcellangegenständen die Haushaltung soll man Bleiweiss statt des Oxyds und Gyps r Kreide statt des Ziegelmehls nehmen.

Die Darstellung des Chloroforms ward besprochen, so wie des lodiums. Bei letzterem ward ein kleiner Zusatz von Alkohol zum ther vortheilhaft gefunden. Die Mischung von rauchender Salpeter-ure und Schwefelsäure, welche Einige für gefährlich hielten, geht

unter Anwendung einer erkaltenden Mischung und successivem Zusatze ganz gefahrlos von Statten.

Dugend führte an, dass wenn man den *Liquor Plumbi acetic.* nach der Pharmakopöe darstellte, gelange man nicht zum vorgeschriebenen specifischen Gewichte, wende man aber geglühte Glätte an oder eine grössere Menge als die der Vorschrift, so gelange man zum Zwecke.

Medicinal-Assessor Reissner machte den sehr praktischen Vorschlag, das Seidenzeug zur Darstellung des sogenannten englischen Pflasters statt einnähen zu lassen, sogleich selbst mittelst Hausenblasenlösung auf die Ränder des Holzrahmens aufzukleben und zeigte ein so eingerichtetes Pflasterstück vor.

Dr. Bley zeigte die von Hrn. Lohse ihm gesandte Probe von Petersilien-Camphor in gelben Krystallen und im amorphen Zustande vor. Von allen Anwesenden war derselbe bis dahin nur in weissen Nadeln bemerkt worden.

Jannasch zeigte eine schön weisse Porcellanerde aus Newyork vor, welche sich wie Speckstein anfühlte und scheinbar sehr talkerdehaltig war.

Dr. Bley sprach über ein neues *Fermentol* aus *Salvia pratensis* und zeigte dasselbe vor.

Derselbe wies einige Exemplare von Zapfen und Holz aus der Bernsteinfichte vor, welche er der Güte des Hrn. Dr. Reich verdankt.

Man sprach über die übereinstimmenden Gerüche der Tonca-bohne, der *Hb. Asperulae, Trifolii meliloth.* und die von Gobley nachgewiesene chemische Uebereinstimmung der Grundursache, nämlich des Vorhandenseins des Coumarins in allen diesen Vegetabilien.

Dr. Bley machte aufmerksam auf das Entweichen der Kohlensäure aus der Magnesia und dem Zinkoxyde bei einer niedrigern Temperatur als der Glühhitze, wenn man die kohlensauren Oxyde in flachen Porcellanschalen unter Umrühren einer Temperatur von 50 — 65° R. aussetze. Doch könne man auf diese Weise nur kleine Mengen der erstern brennen, da wo es sich um Darstellung grösserer Mengen, wie solche z. B. in der Rademacher'schen Recepturmethode verlangt werden, handele, müsse man seine Zuflucht zu grossen Töpfen oder Tiegeln nehmen, die man im Töpferofen oder Ziegelöfen brennen lasse.

Es wurden die Mohr'schen Decoctseiher besprochen und die bei Luhme und Forcke zu habenden von Porcellan gefertigten empfohlen. Andere Collegen wollten lieber bei der Anwendung der Seihetücher von Müllertuch stehen bleiben. Bley erwähnte eines neuen Vorschlags von Dr. Mohr, nach welchem kleine Siebe von feinem Messingdraht als Decoctseiher empfohlen werden. Ein von ihm auf Dr. Mohr's Ersuchen gemachter Versuch gab günstige Resultate und es konnte bei sauberer Behandlung kein Blindwerden des Siebes noch Ansetzen von Oxyd bemerkt werden. Ob indess die allgemeine Anwendung aus sanitätspolizeilichen Rücksichten werde geschehen dürfen, sei zu bezweifeln.

Zu den früher in Rede gestandenen Methoden der Aufbewahrung der trocknen narkotischen Extracte bemerkte Bley, dass nach einer gefälligen Mittheilung des Hrn. Medicinalraths Staberoh der Apotheker Hr. Scharlach in Graudenz als Zusatzmittel die Ueberbleibsel von der Kartoffelmehlbereitung (Zellensubstanz) empfohlen habe. Mehrere so behandelte ihm zugegangene Proben zeigten sich vortrefflich erhalten.

an diesen nachgewiesen wurde. Ihm selbst habe sich der Zu-
von *Lycopodium* vorzüglich wirksam für die Conservation gezeigt.
Bley zeigte aus Georginenknollen dargestelltes Inulin vor, von
er Schönheit, so wie Santonin in grossen Krystallen.
Derselbe berichtete über Dr. Walz Darstellung des Digitalins
lessen Zerlegung in 3 besondere Stoffe als Digitalin, Digitasolin
Digitalacrin.
Hr. Jannasch, gegenwärtig Besitzer einer Porcellan- und Fayence-
irr-Fabrik in Bernburg, zeigte Gefässe vor aus sogenanntem
lichen Marmor, welche hübsch aussahen und sehr dauerhaft und
sind. Derselbe lässt alle Sorten Kruken und Schalen aus soge-
em Steinzeug fertigen, auch grosse Retorten und Ballons mit Tu-
ür Salzsäurefabriken, von welchen er für verschiedene Fabriken
äge zur Zufriedenheit ausgeführt hat.
Hr. Apotheker Krause aus Oranienbaum war an der Theilnahme
ndert, hatte aber viele schöne Exemplare von folgenden Pflanzen
Vertheilung gesandt, als: *Asplenium trichomanes, Illecebrum*
cillatum, Jungermannia pinguis, J. Tomentella, Lycopodium
planatum, Lythrum hussopifolia, Marchantia polymorpha, Sal-
a natans etc., die mit freundlichem Danke entgegengenommen
den.
Die Versammlung nahm nach 2 Uhr ein gemeinschaftliches Mahl
welches ächter Frohsinn belebte, sprach vor dem Scheiden den
sch aus, einer baldigen Wiederholung der Zusammenkunft, und
Mitglieder eilten mit den Dampfwagenzügen der Eisenbahn ihrer
nath zu.

Verordnung für das Postamts-Blatt.

Es ist zur Sprache gekommen, dass die Journal-Sendungen des
otheker-Vereins im nördlichen Deutschland von einzelnen Post-
talten mit der Schriften-Taxe belegt werden, weil denselben eine
chriebene Namenliste der Personen, bei welcher das Werk cir-
rt, angeklebt ist, während andere Post-Anstalten das Porto für
se Sendungen nach der Päckereitaxe erheben.
Zur Herstellung eines gleichmässigen Verfahrens wird bestimmt,
s die gedachten Journal-Sendungen, wenn sie ausser den Circu-
onslisten nichts Geschriebenes enthalten, nur mit dem Porto für
cksachen zu belegen sind.
Berlin, den 31. October 1850.

General-Post-Amt.
(gez.) Schmückert.

Die vorstehende Verordnung des Königl. Preuss. General-Post-
ts wird hiemit zur Kenntniss der Herren Vereinsbeamten und Mit-
eder des Vereins im Bezirke der Königl. Preuss. Postverwaltung
bracht, mit dem Ersuchen, alle Journalsendungen zu frankiren und
unter Kreuzband ohne Beifügung von Geschriebenem zu besorgen.

Das Directorium des Vereins.

---

3) Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

Verzeichniss

der

Theilnehmer und der Beiträge zu der neu gegründeten Allgemein deutschen Apotheker-Gehülfen-Unterstützungs-Casse.

Abtheilung: Norddeutschland.

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr.	Bemerkungen.
I. Vicedirectorium am Rhein.				
1. Kreis Bonn.				
Von den Herren:				
Ap. Staud in Ahrweiler	2	2	—	
„ Thraen in Neuwied	3	3	—	
Die beiden Gehülfen daselbst . .	—	1	—	
Ap. Wittich das.	2	2	—	
„ Happ in Mayen	2	2	—	
„ Blank in Coblenz	—	1	—	
„ Wrede in Bonn	—	2	—	
2. Kreis Duisburg.		13	—	
Von den Herren:				
Ap. Menne in Mühlheim	—	2	—	
„ Klönne das.	—	2	—	
„ Brabender das.	—	2	—	
„ Overhamm in Werden . . .	—	1	—	
„ Hofius das.	—	1	—	
„ Flasshof in Essen	—	1	—	
„ Jansen in Steele	—	1	—	
„ Brinkmann in Bochum . . .	—	1	—	
„ Hager das.	—	1	—	
„ Grevel in Sterkerade	—	1	—	
„ Biegmann in Duisburg . . .	—	1	—	
3. Kreis Elberfeld.		14	—	
Von den Herren:				
Ap. Neunerdt in Mettmann . . .	3	3	—	Sämmtliche Erklärungen dies. Kreises sind nur in der Voraussetzung geschehen, dass die Gehülfen-Unterstützung nach dem vorlieg. Statut
Geh. Gregorius das.	—	2	—	
Lehrl. Neunerdt das.	—	1	—	
Ap. Dörr in Wülfrath	2	2	—	
Geh. Dörr das.	—	2	—	
Ap. Schlickum in Velbert	1	2	—	
„ Paltzow in Wald	2	3	—	
Geh. Engels das.	—	1	—	
Latus . . .	..	16	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	16	—	
. Brink in Solingen	3	3	—	resp. den Beschlüs-
Weigler das.	3	3	—	sen ins Leben trete,
h. Renland das.	—	1	—	so wie die Beiträge
. Diergard in Burscheid . . .	1	2	—	nur unter dieser Be-
Struck in Elberfeld	3	3	—	dingung gezeichnet
h. Rump das.	—	1	—	wurden.
Bodemann das.	—	1	—	
. Raadts das.	3	3	—	
de Berghes das.	4	4	—	
h. Dresler das.	—	2	—	
Wäster das.	—	2	—	
Forstner das.	—	2	—	
. Löbbecke das.	3	3	—	
h. Dobbelstein das.	—	1	—	
Hugert das.	—	1	—	
. Jellinghaus das.	2	2	—	
Jäger das.	2	2	—	
Petersen in Schwelm	—	2	—	
h. Rodowé das.	—	1	—	
, Ritgen das.	—	1	—	
4. Kreis Siegburg.		56	—	
Von den Herren:				
. Schütz in Eitorf.	—	—	—	Werden beitreten
Hartmann in Mark	—	—	—	ohne Verbindlich-
Orban in Oberpleiss	—	—	—	keit.
Stolz in Lindlar	—	—	—	Verpflichten sich zu
Schmitt in Bensberg	—	—	—	einem freiwilligen
Schoppe in Siegburg	—	—	—	Beitrage.
Marder in Gummersbach . .	—	1	—	Auf 1 Jahr.
Schwabe in Wipperfurt . . .	—	1	—	
		2	—	
I. Vicedirect. Westphalen.				
1. Kreis Herford.				
ummachersche Apoth. in Bielefeld	3	3	—	Vorläufig auf 3 Jahre.
Von den Herren:				
p. Steiff in Rheda	2	2	—	
, Röttscher in Wiedenbrück .	2	2	—	
, Dr. L. Aschoff in Bielefeld . .	—	3	—	Auf unbestimmte Zeit.
2. Kreis Arnsberg.		10	—	
Von den Herren:				
p. v. d. Marck in Lüdenscheid	3	3	—	Wenn sich alle Mitglie-
eh. Schlüter das.	—	1	—	der betheiligen.
p. Uhlendorf in Hamm	—	2	—	
eh. Wilsing das.	—	1	—	
p. Redecker das.	—	2	—	
Latus . . .	..	9	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	9	—	
Ap. Hösch in Camen	—	1	—	
„ Rupert Wwe. in Lünen . .	—	1	—	
„ Busse das.	—	1	—	
„ Ruhfuss in Dortmund	—	2	—	
A. Hempel das.	—	1	—	
W. Böning in Schwarte	—	1	—	
Fr. Happ in Limburg.	—	1	—	
Ap. Henke in Unna	3	3	—	
„ Bösenhagen in Hemer . . .	2	2	—	
„ Neuhaus in Iserlohn	—	2	—	
„ Overhoff das.	—	2	—	In toto.
„ Belli in Altena	—	2	—	
„ Hempel in Neuenrode . . .	—	2	—	
„ Liedhegener in Balve. . . .	—	1	—	
„ Hegel in Allendorf	—	1	—	
„ Hollmann in Plettenberg . .	—	1	—	
„ Walter in Meinerzhagen . .	1	1	—	
„ Gerhardi in Halver	2	2	—	
„ Hackländer in Menden . . .	2	2	—	
„ Pfeiffer in Neheim	2	1	—	
„ Müller in Arnsberg	2	1	—	
Lehrl. Holthusen das.	—	1	—	
Ap. Brisken das.	2	1	—	
„ Wrede in Meschede.	2	1	—	
„ Sydow in Eslohe	1	1	—	
„ Ullrich in Beleke	1	1	—	
„ Fabro in Lippstadt	2	1	—	
„ Schmitz das.	2	1	—	
„ Ebbinghuysen in Hovestädt	2	1	—	
„ Verhoff in Soest	2	1	—	
„ Walther das.	2	1	—	
„ Vahla das.	2	1	—	
3. Kreis Lippe.		51	—	
Von den Herren:				
Hofr. Brandes Erben in Salzuflen	3	3	—	
Prov. Volland das.	1	1	—	
Geh. Ulrich das.	—	—	20	
Ap. Melm in Oerlinghausen . . .	2	2	—	
Bodmann das.	—	1	—	
Ap. Arcularius in Horn	3	1	—	
D. Lucke das.	—	1	—	
E. Haase das.	—	1	—	
Hof-Ap. Quentin in Detmold . .	4	4	—	
Raymund das.	—	1	—	
Ap. Wessel das.	3	3	—	Jederzeit ausscheiden zu können.
R. Brandes das.	—	1	—	
Latus . . .	..	19	20	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	19	20	
Heinemann in Lemgo	2	2	—	
Beissenhirtz in Lage	2	1	—	
se das.	—	1	—	
d.-Ass. Overbeck in Lemgo .	3	3	—	
Schilbach das.	—	1	—	
Hugi in Pyrmont	2	2	—	
Reinold in Barntrup	2	2	—	Wenn sich alle Mitglieder betheiligen.
Seiler in Pyrmont	—	1	—	
Schöne in Bösingsfeld . . .	2	2	—	
Wachsmuth in Schwalenberg	2	2	—	
4. Kreis Minden.		36	20	
on den Herren:				
Hartmann in Pr. Oldendorf .	2	2	—	
Sasse in Dielingen	1	1	—	
Meyer in Levern	1	1	—	
Hobold in Rahden	1	1	—	
5. Kreis Münster.		5	—	
on den Herren:				
Gempt in Burgsteinfurt . . .	2	2	—	
Mirfield in Rheine	1	1	—	
Meinau das.	1	1	—	
6. Kreis Paderborn.		4	—	
on den Herren:				
Röhr in Driburg	2	1	—	
Kohl in Brakel	3	3	—	
Kobbe in Peckelsheim . . .	1	1	—	
Barkhausen in Lügde	1	1	—	
Dr. Witting in Höxter . . .	3	2	—	
Grove in Beverungen	2	2	—	
v. Nuyss in Lichtenau . . .	1	—	20	
Giese in Paderborn	3	3	—	
Sonneborn in Delbrück . . .	1	1	—	
Röttgeri in Rietberg	1	1	—	
Quicken in Büren	2	2	—	
Fuchs das.	1	1	—	
Jahn in Geseke	1	1	—	
7. Kreis Siegen.		19	20	
Von den Herren:				
Kerkhoff in Freudenberg . .	1	1	—	
Kortenbach in Burbach . . .	1	1	—	
Krämer in Kirchen	2	2	—	
Westhofen in Olpe	1	1	—	
Der Gehülfe das.	—	1	—	
Crevecoeur in Crombach . .	1	1	—	
Bothmann das.	—	1	—	
Wrede in Hilchenbach . . .	2	1	—	
Latus . . .	..	9	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	9	—	
Ap. Felthauss in Netphen	—	1	—	
„ Grossmann in Battenberg . .	—	1	—	
Geh. Stein das.	—	1	—	
Ap. Lang in Gladenbach.	—	1	—	
„ Adler Wwe. in Bigge . . .	—	1	—	
„ Röseler in Winterberg . . .	—	1	—	
„ Hillenkamp in Brilon	—	1	—	
„ Ruer in Medebach	—	1	—	
„ Musset sen. in Siegen . . .	—	1	—	Als ausserord. Beit
Rentier Graff das.	—	2	—	
Ap. Posthoff das.	3	3	—	
Derselbe	—	2	—	desgl.
III. Vicedirect. Hannover.		25	—	
4. Kreis Hildesheim.				
Von den Herren:				
Ap. Demong in Sarstedt.	3	3	—	
„ Seelhorst in Meinersen . . .	1	1	—	
„ Mootz in Hoheneggelsen . .	1	1	—	
„ Deichmann in Hildesheim . .	6	6	—	
Zwei Gehülfen das.	—	2	—	
Ap. Horn in Gronau	3	3	—	
Geh. Lohmeier in Sarstedt. . . .	—	1	—	
Ap. Bethe in Clausthal	6	—	—	Treten dem Z Zwecke bei, derselbe zur A rung kommt
„ Bolstorf in Eimbeck	5	—	—	
„ Schwaake in Alfeld.	3	—	—	
„ Grünhagen in Salzhemmendorf	2	—	—	
2. Kreis Oldenburg I.		17	—	
Von den Herren:				
Ap. Ingenohl in Hohenkirchen .	—	1	—	
„ Müller in Jever	—	3	—	
Die übrigen Herren dieses Kreises treten nicht bei.		4	—	
3. Kreis Osnabrück.				
Von den Herren:				
Ap. Sickmann in Bramsche . . .	2	2	—	
„ Messmann in Badbergen . .	—	2	—	
„ v. Lengerken in Ankum . .	—	2	—	
„ Jänecke in Freren	—	2	—	
„ Neumann in Lingen.	—	2	—	
„ Kerkhoff in Meppen.	—	2	—	
„ Kerkhoff in Haaren	1	1	—	
„ Weber in Neuenhaus	2	2	—	
„ Firnhaber in Nordhorn . . .	2	2	—	
„ Stisser in Neuenkirchen . .	2	2	—	
„ Meyer in Osnabrück	—	2	—	
„ Kemper das.	—	2	—	
Latus . . .	..	23	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	23	—	
Nettelhorst in Iburg	—	1	—	
Götting in Glandorf	—	—	—	Ohne feste Erklärung.
4. Kreis Stade.		24	—	
n den Herren:				
Hardtung in Horneburg . . .	2	1	—	
Kerstens in Stade	3	2	—	
Mühlenhof in Oberndorf . .	3	2	—	
Ruge in Neuhaus	2	2	—	
Wuth in Altenbruch	1	1	—	
Voss in Ritzebüttel	2	1	—	
Hasselbach in Dorum	2	2	—	
Meier in Bederkesa	1	1	—	
Dr. Heyn in Scharmbeck . .	2	1	—	
Pentz in Lesum	2	2	—	
Versmann Wwe. in Stade .	4	4	—	
Schultze in Jork	2	2	—	
Gerdts in Freiburg	2	2	—	
Schröder in Harsefeld	2	2	—	
Drewes Wwe. in Zeven . .	2	2	—	
Dr. Müller in Ottersberg . .	2	2	—	
Thaden in Achim	*1	*1	—	*) oder 2.
v. Pöllnitz in Thedinghausen	*1	*1	—	
Olivet in Lilienthal	2	2	—	
Stümcke in Vegesack	2	2	—	
icedirect. Braunschweig.		35	—	
1. Kreis Braunschweig.				
n den Herren:				
Trote in Braunschweig . . .	—	6	—	
Hackensen das.	—	3	—	
Dr. Herzog das.	—	3	—	
Brendecke in Gittelde . . .	—	1	—	
Haupt in Seesen	—	1	—	
Heinemann in Langelsheim .	1	1	—	
Löfer in Gandersheim	—	1	—	
Kellner in Stadtoldendorf . .	—	2	—	
Kubel in Eschershausen . .	—	1	—	
Liebermann in Grünenplan .	—	1	—	
Ohme in Wolfenbüttel . . .	—	3	—	
Sandorfy in Harzburg	—	1	—	
Hermann in Ilsenburg . . .	—	1	—	
Gleimann in Wolfenbüttel .	—	1	—	
Riefenstahl das.	—	1	—	
2. Kreis Blankenburg.		27	—	
n den Herren:				
Borée in Elbingerode . . .	—	3	—	
Denstorf in Schwanebeck .	—	1	—	
Latus . . .	..	4	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	. .	4	—	
Ap. Gerhard in Hasselfelde . . .	—	2	—	
„ Hampe in Blankenburg . . .	—	4	—	
„ Krukenberg in Königslutter	—	1	—	
„ Lehrmann in Schöningen . .	—	1	—	
„ Dr. Lichtenstein in Helmstädt	—	2	—	
„ Lilie in Wegeleben	—	1	15	
„ Schiller in Pabstdorf	—	1	15	
„ Schlotfeldt in Oschersleben	—	2	—	
„ Senff in Oebisfelde	—	1	—	
Fabrik. Schatten in Wegeleben .	—	3	—	
Ap. Dr. Lucanus in Halberstadt	—	3	—	
3. Kreis Andreasberg.		26	—	
Von den Herren:				
Ap. Albrecht in Lauterberg . . .	—	1	—	
„ Barth in Duderstadt	—	2	—	
„ Braunholz in Goslar	—	2	—	
„ Gottschalk in Zellerfeld . . .	—	2	—	
„ Hirsch in Goslar	—	2	—	
„ Köhn in Gieboldehausen . .	—	2	—	
„ Mattheides in Herzberg . . .	—	1	—	
„ Sievers in Salzgitter	—	2	—	
„ Hasenbalg in Liebenburg . .	—	1	—	
„ Deger in Duderstadt	—	1	—	
Geh. Schnabel in Lauterberg . .	—	1	—	
V. Vicedirect. Mecklenburg.		17	—	
1. Kreis Rostock.				
Von den Herren:				
Hof-Ap Krüger in Rostock . . .	5	5	—	Unter Vorbehalt seines
Ap. Witte Wwe. das	7	7	—	Vorschlages.
Hof-Ap. Framm in Dobberan . .	2	2	—	
Ap. v. Santen in Cröplin	2	2	—	Stimmen wie Krüger
„ Schamer in Neubrandenburg	3	3	—	
„ Fabricius in Wismar	5	5	—	
„ Grupe in Warin	2	2	—	
„ Wettering in Bruel	—	1	—	
„ Hesse's Erben in Bützow . .	3	3	—	
„ Bahlmann in Schwan	2	1	—	
„ Kühl in Rostock	6	6	—	
„ Bulle's Erben in Laage . . .	2	2	—	
„ Nerger in Tessin	2	2	—	
„ Stahr's Erben in Gnoyen . .	2	2	—	
„ Bock in Sültz	2	2	—	
„ Passow in Marlow	2	2	—	
2. Kreis Güstrow.		47	—	
Von den Herren:				
Ap. Hollandt in Güstrow	3	3	—	
„ Müller das.	3	3	—	
Latus . . .	. .	6	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	. .	6	—	
Rötger in Sternberg	2	2	—	
Grischow in Crivitz.	2	2	—	
Schumacher in Parchim. . .	3	3	—	
Dr. Kühl in Plau	2	2	—	
Bösefleisch in Goldberg. . .	3	3	—	
Block in Rendlow	2	2	—	
Brun in Güstrow	—	3	—	
Scheel in Teterow	—	4	—	
Engel in Dargun	—	2	—	
Hermes in Neukalden . . .	—	1	—	
Strilack in Waren	—	1	—	
Sass das.	—	1	—	
Schlosser in Robel	—	1	—	
Müller's Erben in Malchow	—	2	—	
den Gehülfen des Kreises:		35	—	
Schmidt in Güstrow.	—	1	—	
Weschke das.	—	1	—	
Bahl das.	—	1	—	
Hane in Lübz	—	1	—	
Lütjenhoff in Plau.	—	1	—	
D. Krause in Goldberg . . .	—	1	—	
L. Cunitz in Krakow. . . .	—	1	—	
Krüger das.	—	1	—	
Erfurt das.	—	1	—	
Linzmann in Teterow	—	1	—	
Frank das.	—	1	—	
Dietrich in Waren	—	1	—	
Engelhard das.	—	1	—	
Schumacher jun. in Parchim	—	—	15	
3. Kreis Schwerin.		48	15	
den Herren:				
Francke in Schwerin	—	3	—	
Berend das.	—	3	—	
Fahl in Hagenow.	—	2	—	
Hp. Volger in Ludwigslust .	—	3	—	
Hädke in Neustadt	—	1	—	
Wilhelm in Gadebusch . . .	—	3	—	
Hülfen à 1 Thlr.	—	2	—	
Dietrich in Grevesmühlen. .	—	2	—	
Evert das.	—	2	—	
Ludwig in Wittenburg . . .	—	1	—	
Mumm in Zarrentin	—	1	—	
Windhorn in Boitzenburg. .	—	2	—	
Dessen Sohn	—	1	—	
Rathsack in Dömitz.	—	2	—	
Hp. Sarnow in Schwerin. .	—	3	—	
		31	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
4. Kreis Stavenhagen.				
Von den Herren:				
Ap. Timm in Malchin	4	5	—	
Geh. Tietz das.	—	1	—	
Ap. Scheibel in Teterow	—	1	—	
„ Hoth in Penzlin	2	—	—	
Geh. Lau das.	—	1	—	
Ap. Mayer in Friedland	3	6	—	
„ Siemerling in Neubrandenburg	3	3	—	
„ Bachmann Wwe. das.	2	3	—	
„ Rudeloff in Stargard	2	2	—	
Fr. Müller das.	—	1	—	
Ap. Gremmler in Woldegk . . .	2	2	—	
„ Grischow in Stavenhagen .	3	3	—	
Geh. Rehfeld das.	—	1	—	
„ Heger das.	—	1	—	
Ap. Kroner in Mirow	1	2	—	
Geh. Lehmann das.	—	1	—	
Ap. Weiss in Wesenberg	1	2	—	
Geh. Grotowsky das.	—	1	—	
Hof-Ap. Zander in Neustrelitz .	3	4	—	
Lehrl. Altmann das.	—	1	—	
Geh. Piper das.	—	1	—	
Bauschreiber Beuthe das. . . .	—	1	—	
Ap. Dautwitz das.	1	2	—	
Geh. Metthaus das.	—	1	—	
Ap. Berend in Altstrelitz	1	2	—	
R. Engelke das.	—	1	—	
Ap. Burghoff in Feldberg	—	2	—	
„ Lazarowicz in Fürstenberg .	1	2	—	
W. Totz das.	—	1	—	
		54	—	
VI. Viced. Bernburg-Eisleben.				
1. Kreis Eisleben.				
Von den Herren:				
Ap. Giseke in Eisleben	3	3	—	
„ Hässler das.	2	2	—	
„ Müller in Mansfeld	2	2	—	
„ Bonte in Hettstädt	3	3	—	
„ Wachsmuth in Ermsleben . .	2	2	—	
„ Krüger in Aschersleben . . .	2	2	—	
„ Hornung das.	3	3	—	
„ Blankenburg in Sandersleben	1	1	—	
„ Hölzke in Sangerhausen . .	3	3	—	
„ Marschhausen in Stolberg . .	1	1	—	
„ Poppe in Artern	2	2	—	
		24	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	ℊ	Bemerkungen.
2. Kreis Bernburg.				
n den Herren:				
Heidenreich in Cöthen . . .	4	4	—	Bei allgemein. Theilnahme.
Lautherius das.	3	3	—	
Henning in Coswig	2	2	—	
Brodkorb in Cönnern. . . .	2	2	—	
Zimmermann in Calbe . . .	2	2	—	
Rehfeld in Hecklingen . . .	1	1	—	
Idecker das.	—	1	—	
Rathke in Bernburg	2	—	—	Tritt bei, wenn die Betheilig. allgemein wird
Rath Dr. Bley das.	3	3	—	
3. Kreis Dessau.		18	—	
n den Herren:				
Horn in Schönebeck	3	3	—	
Dannenberg in Gr. Salza . .	2	3	—	
Rehdanz in Barby	2	2	—	
Schröder in Aken	—	1	—	
Reiss das.	2	3	—	
Spott in Zerbst	2	2	—	
Busse das.	3	3	—	
Reidold in Belzig	2	1	—	
Horse in Roslau	2	2	—	
Schuster in Jesnitz	—	1	—	
Reichmann in Dessau. . . .	2	2	—	
Reissner das.	2	2	—	
Rohlen das.	3	3	—	
n Schwabe das.	—	2	—	
4. Kreis Eilenburg.		30	—	
den Herren:				
Richer in Düben	3	3	—	
Luckschwerdt in Schmiedeberg	2	2	—	
Unge in Dommitsch	1	1	—	
Schilling in Prettin	1	1	—	
Andner in Belgern	1	1	—	
Krause in Schilda.	1	1	—	
Elpke in Taucha.	3	3	—	
Echt in Gräfenhainichen . .	—	1	—	
Anas in Eilenburg	—	3	—	
5. Kreis Golssen.	—	16	—	
den Herren:				
Ohrstadt in Luckau	—	1	—	
Panig in Schlieben	2	1	—	
Schröter das.	—	—	15	
Ige in Drebkau	—	1	—	
Thumann in Golssen	1	1	—	
Redel in Vetschau	2	1	—	
Latus . . .	..	5	15	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	5	15	
Geh. Gellinghof in Vetschau. . .	—	—	10	
Ap. Wesenberg in Ruhland . . .	2	1	—	
Lehrl. Brunner das.	—	—	10	
Ap. Weiss in Senftenberg	1	1	—	
„ Mildbräd in Kirchhain . . .	2	1	—	Jederzeit ausscheiden zu können.
Geh. Reichel das.	—	—	15	
6. Kreis Naumburg.		9	20	
Von den Herren:				
Ap. Dr. Tuchen in Naumburg . .	4	3	—	
„ Gause in Kösen	2	2	—	
„ Schnabel in Eckartsberge. .	2	1	—	
„ Trommsdorff in Cölleda . . .	2	1	—	Auf unbestimmte Zeit.
„ Vetter in Wiehe	2	1	—	
„ Edel in Bibra	1	1	—	
„ Feistkorn in Laucha	2	1	—	
„ Fahr in Dürrenberg	2	1	—	
„ Gräf in Weissenfels	3	2	—	pro 1850. *)
Med.-Ass. Lindner das.	3	2	—	
Ap. Stutzbach in Hohenmölsen .	2	1	—	pro 1850.
„ Guichard in Zeitz	4	3	—	Auf unbestimmte Zeit.
„ Schröder das.	4	3	—	
„ Bieler in Kaina	2	1	—	
Geh Schmidt das.	—	1	—	pro 1850.
Ap. Gerlach in Crossen	1	1	—	
„ Rudolph in Teuchern	1	1	—	
„ Wendel in Naumburg	4	3	—	Auf unbestimmte Zeit.
VII. Vicedirect. Kurhessen.		29	—	
1. Kreis Cassel.				
Von den Herren:				
Ap. Brüning in Volkmarsen . . .	—	1	—	
„ Leister in Wolfshagen . . .	—	1	—	
„ Elich in Gudensberg	—	1	—	
„ Dr. Schwarzkopf in Cassel .	—	3	—	
„ Stamm das	—	1	—	
„ Sievers das.	—	1	—	
„ Glässner das.	—	1	—	
„ Seitz das.	—	1	—	
Med.-Rath Dr. Fiedler das. . . .	—	3	—	
Ap. Königer in Allendorf	—	1	—	
Hof-Ap. Rüde in Cassel	—	6	—	
2. Kreis Eschwege.		20	—	
Von den Herren:				
Ap. Gumpert in Eschwege . . .	—	1	—	
„ Braun das	—	2	—	
Latus . .	..	3	—	

*) Keine Capitalzahlung, die Beiträge werden jährl. an die berechtigten Gehülfen als Unterstützung gezahlt werden.

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Jährlicher Beitrag. Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	3	—	
Constantini in Rothenburg .	—	1	—	
Schaumburg das.	—	—	—	Behält es sich vor.
. Ad. Heerlein das.	—	—	15	
3. Kreis Felsberg.		4	15	
on den Herren:				
Bender in Spangenberg. . .	2	2	—	
. Kind das.	—	1	—	
Haberland in Melsungen. .	—	1	—	
Hasselbach in Fritzlar . . .	2	1	—	
Göllner in Wildungen . . .	2	1	—	
Brill in Haina	1	1	—	Auf 1 Jahr.
Wiedemann in Frankenberg	2	1	—	
Hassencamp das.	1	—	15	In Betracht des jährl. Beitrages zum Apotheker-Verein.
Kindervatter in Wetter. . .	2	—	15	
Wangemann in Rauschenberg	1	—	15	
irl. Scheffer das.	—	—	15	
d. Rehm in Amöneberg . . .	—	—	15	
. Kümmel in Corbach. . . .	2	1	—	
Henke in Arolsen.	2	1	—	Auf 1 Jahr.
Heinzerling in Vöhle	1	—	15	
Blass in Felsberg	2	1	—	
Braun in Melsungen	—	—	—	Treten bei mit der Bedingung, dass die Beiträge nicht capitalisirt werden.
Schütte das.	—	—	—	
Beil das.	—	—	—	
4. Kreis Hanau.		14	—	
Von den Herren:				
. Sames in Gelnhausen	—	2	—	
g. Müller das.	—	1	—	
. Stamm das.	—	1	—	Bei allgemeiner Betheiligung.
Kämpf in Meerholz	—	1	—	
Dr. Kasseberg in Bieber . .	—	2	—	
f-Ap. Dr. Mörschel in Bierstein	—	1	—	
. Hausch in Wächtersbach . .	—	1	—	
Wagner in Steinau	—	1	—	
Zintgraff in Schlüchtern. . .	—	2	—	
Cöster in Neuhof.	—	—	—	Wird jederzeit beisteuern.
Wollweber in Frankfurt a. M.	—	1	—	
f-Ap. Thuquet in Homburg . .	—	1	—	
. Sporleder in Bergen	—	1	—	
Kranz in Nauheim	—	1	—	
Röthe in Windeken.	—	1	—	
. Hille in Hanau	—	1	—	
ed.-Ass. Beyer das.	—	1	—	
of-Ap. Rullmann in Fulda. . .	—	3	—	
p. Crepon das.	—	1	—	
		23	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
5. Kreis Treysa.				
Von den Herren:				
Ap. Krüger in Homberg	—	1	—	
„ Hess in Marburg	3	3	—	
„ Ruppersberg das.	3	3	—	
„ Riepenhausen das.	3	3	—	
„ Jacoby in Fulda	3	3	—	
„ Hartert in Kirchhayn	2	2	—	
		15	—	
VIII. Vicedirect. Thüringen.				
1. Kreis Erfurt.				
Von den Herren:				
Ap. Dr. Gräger in Mühlhausen .	3	3	—	
Th. Herzberg das.	—	1	—	
F. Schäfer das.	—	1		
E. Wagner das.	—	1	—	
Ap. Klauer das.	—	2	—	
Wichmann das.	—	—	25	
Welle das.	—	—	27½	
Ap. Schweickert in Dingelstadt	—	1	—	
Ed. Kober das.	—	1	—	
Ap. Beetz in Worbis.	—	1	—	
Fr. Genthe das.	—	1	—	
Ap. Rebling in Langensalza . . .	3	3	—	
„ Hübschmann das.	3	1	—	
Hof-Ap. Oswald in Arnstadt . .	3	1	—	
Der Gehülfe das.	—	1	—	
Der Lehrling das.	—	1	—	
Ap. Scheffler in Ilmenau	2	2	—	
Der Gehülfe das.	—	1	—	
Ap. Buddensieg in Tennstedt . .	2	2	—	Bei einer allgemeinen
„ Schwenke in Weissensee. .	2	2	—	Theilnahme.
„ Bauersachs in Sömmerda . .	2	2	—	
„ Guichard in Gebersee	2	2	—	
Die Herren Apothekenbesitzer der Stadt Erfurt treten in so fern dieser Gehülfen-Unterstützungs-Casse nicht bei, da sie schon zur Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen Gehülfen-Unterstützungscasse einen ansehnlichen Beitrag steuern.		31	22½	
2. Kreis Altenburg.				
Von den Herren:				
Ap. Löwel in Roda	2	2	—	
Hof-Ap Weibezahl in Eisenberg	2	2	—	
Latus . . .	..	4	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	4	—	
Gerhard in Ronneburg . . .	—	1	—	
Otto in Gera	4	4	—	
Fischer in Cahla	2	2	—	
Grau in Orlamünde.	1	1	—	
Schröter in Cahla.	2	2	—	
3. Kreis Coburg.		14	—	
Von den Herren:				
Albrecht in Sonneberg . . .	1	1	—	
Daig in Cronach	1	—	15	
Frobenius in Suhl	1	—	—	Kann sich zu kein. best. Beitrag verpflichten.
Gempp in Rodach	—	2	—	
Gonnermann in Neustadt . .	1	—	—	Behält sich seinen Beitrag vor.
Grahner in Behrungen . . .	—	2	—	
Gründler in Coburg.	3	2	—	
Hoffmann in Römhild	1	—	—	Stimmt wie Frobenius.
Jahn in Meiningen	4	4	—	Tritt bei, jedoch ohne sich zu binden.
Kröbel in Schleusingen . . .	1	1	—	
Ludwig in Sonnefeld	—	—	17½	
Müller in Heldberg	1	1	—	
Müller in Königsberg. . . .	—	1	—	
Münzel in Themar	1	—	—	} Stimmen wie Frobenius.
Sandrock in Römhild	1	—	—	
Schmidt in Suhl	1	—	—	
Solbrig in Nordhalben. . . .	1	—	15	
Springmühl in Hildburghausen	1	1	—	
Stellmacher in Cronach. . .	1	—	15	
Westrum in Hildburghausen	1	1	—	
Wittich in Wasungen. . . .	1	1	—	
f-Ap. Löhlein in Coburg . . .	3	3	—	
4. Kreis Gotha.		22	2½	
Von den Herren:				
Göring in Berka	—	1	—	} Zu Neujahr ohne Verbindlichkeit.
Brückner in Salzungen . . .	—	1	—	
Simon in Dermbach	—	1	5	
Geheeb in Geisa	—	—	—	Später.
f-Ap. Dr. Bucholz in Gotha .	5	5	—	
5. Kreis Jena.		8	5	
e Herren Mitglieder dieses Kreises haben sich für eine Nichtbetheiligung in pleno ausgesprochen.				
6. Kreis Saalfeld.				
Von den Herren:				
f-Ap. Duft in Rudolstadt . . .	3	3	—	
. Köppe das.	2	2	—	
Latus . . .	..	5	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	5	—	
Ap. Göllner in Kranichfeld . . .	2	2	—	
„ Bischoff in Stadt Ilm	2	2	—	
„ Sattler in Blankenburg . . .	2	2	—	
„ Meurer in Königssee	1	1	—	
„ Schönau in Oberweissbach	3	3	—	
„ Wedel in Gräfenthal	2	2	—	
„ Fischer in Saalfeld	2	2	—	
„ Knabe das.	2	1	—	
7. Kreis Sondershausen.		20	—	
Von den Herren:				
Hof-Ap. Beneken in Sondershausen	—	2	—	
Ap. Händess in Sachsa	—	1	—	
„ Meyer in Nordhausen . . .	—	2	—	
„ Bergemann das.	—	2	—	
8. Kreis Weimar.		7	—	
Von den Herren:				
Ap. Dr. Hoffmann in Weimar . .	4	4	—	
Geh. Franke das.	—	1	—	
„ Meissner das.	—	1	—	
„ Mirutz das.	—	1	—	
Ap. Müller in Apolda	3	3	—	
Geh. Findler das.	—	1	—	
„ Fleischer das.	—	1	—	
Ap. Brenner in Blankenhain . .	—	2	—	
„ Möller in Remda	—	1	—	
„ Paulsen in Gr. Neuhausen	—	1	—	
„ Münzel in Buttelstedt. . . .	—	1	—	
„ Schwenke in Rastenberg . .	—	1	—	
Lehrl. Becker das.	—	—	15	
Ap. Ruickoldt in Buttstedt . . .	2	2	—	
E Schmidt das.	—	1	—	
Ap. Fiedler in Vieselbach	2	1	—	
„ Kanold in Gr. Rudestedt . .	2	1	—	
„ Krappe in Weimar	4	4	—	
Geh. Braune das.	—	1	—	
Ap Gilbert in Magdala	—	—	—	Späterhin.
		28	15	
IX. Vicedirectorium Sachsen.				
1. Kreis Neustadt-Dresden.				
Von den Herren:				
Ap. Hoffmann in Dresden	—	2	—	
„ Eder das.	—	3	—	
Dr. Sartorius das.	—	5	—	Jährlich.
Ap. Wetzel das.	—	3	—	
„ Gruner das.	—	3	—	
Latus . . .	..	16	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	16	—	
p. Dr. Struwe in Dresden . . .	—	3	—	
r. Holl das.	—	1	—	
of-Ap. Müller das.	—	2	—	
p. Dann das.	—	2	—	
„ Schütz in Grossenhayn . . .	1	1	—	
„ Adler in Riesa	1	1	—	
„ Vogel in Lommatsch	1	1	—	
„ Springmühl in Meissen . . .	—	1	—	
		28	—	
Von den Herren Gehülfen des Kreises:				
E. Geissler in der Schwanen-Apotheke in Dresden	—	1	—	
H. Ballemann das.	—	1	—	
O. Schwarz das.	—	1	—	
H. Fahlenberg das.	—	1	—	
A. Vogel in der Engel-Apotheke	—	1	—	
A. Richter das.	—	1	—	
Th. Rackwitz das.	—	1	—	
M. Just das.	—	1	—	
Th. Koch in der Adler-Apotheke	—	1	—	
Th. Hesse in der Salomo-Apotheke	—	1	—	
G. Leiser in der Hof-Apothoke	—	1	—	
O. Langnink das.	—	1	—	
Th. Koch das.	—	1	—	
Th. Gerlach in der Kronen-Apotheke	—	1	—	
Lüdike in Riesa	—	1	—	
G. Gräfe das.	—	1	—	
C. König in Lommatsch. . .	—	1	—	
G. Freigang in Meissen . .	—	1	—	
O. Leuschner das.	—	1	—	
		19	—	
2. Kreis Altstadt-Dresden.				
Von den Herren:				
p. Wiedemann in Freiberg . .	5	5	—	Auf 1 Jahr.
„ Baumeier in Zöplitz	2	2	—	Ohne Verbindlichkeit.
„ Lotze in Marienberg	2	2	—	
„ Crasselt in Wolkenstein . .	1	—	—	
„ Heinze in Nossen	2	2	—	Auf 1 Jahr.
„ Krause in Freiberg	5	5	—	desgl.
Latus . . .	—	16	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	16	—	
Ap. Urban in Brand	2	2	—	
„ Steinbock in Obernhau . .	2	2	—	Auf 1 Jahr.
„ Busse in Dohna	2	2	—	
		22	—	
3. Kreis Lausitz.				
Von den Herren:				
Ap. Leiblin in Camenz	—	—	—	Wird beitreten.
„ Hennig in Bernstadt	2	2	—	
„ Otto in Reichenau	2	2	—	
„ Hoffmann in Gr. Schönau. .	—	4	—	
Geh. H. Polster das.	—	1	—	
„ R. Kühn das.	—	1	—	
Ap. Seele in Neusalza	2	—	—	Beitrag schon früher bestimmt.
Prov. Braun das.	—	1	—	
Ap. Semmt in Neugersdorf . .	2	2	—	
Geh. Rucktöffel das.	—	1	—	
Ap. Brückner in Löbau	3	3	—	
Geh. Rudolph das.	—	1	—	
Ap. Just in Herrenhut.	—	1	—	Freiwillig.
		19	—	
4. Kreis Leipzig.				
Von den Herren:				
Ap. Rode in Leipzig	7	3	—	
„ Bärwinkels Erben das. . . .	6	3	—	
„ Täschner das.	6	3	—	
„ Neubert das.	—	1	—	Nur für sich.
Von den nachstehenden Herren Gehülfen in Leipzig:				
Donner	—	—	10	
Spillner	—	—	10	
O. Ohme	—	—	10	
Bittmann	—	—	10	
Peters	—	—	15	
Böhme	—	—	15	
Graff	—	—	15	
Düringen.	—	—	15	
Vibrans	—	—	15	
Wagner	—	—	15	
Hohlfeld	—	—	15	
Wedekind	—	—	15	
H. Ohme.	—	—	15	
R. Pilz	—	—	15	
Ap. Gelbricht in Kohren	—	1	—	
„ Helbig in Pegau	—	1	—	
Latus . . .	..	18	10	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. Thlr.	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	18	10	
. Brückner in Grimma	—	1	—	
Lösner in Dahlen	—	—	—	Treten bei, wenn sich alle deutschen Apotheker betheiligen.
Neubert in Wurzen	—	—	—	
Voigt in Mügeln	—	1	—	
Jurany in Nerchau	—	1	—	
Herberg in Mutschen	—	1	—	
Rouanet in Wermsdorf . . .	—	1	—	
Atenstedt in Oschatz	—	1	—	Ohne Verbindlichkeit.
Bandau in Strehla	—	1	—	
Weiss in Brandis	—	1	—	
5. Kreis Leipzig-Erzgebirg.		26	10	
Von den Herren:				
Kirsch in Penig	—	1	—	
Bruhm in Chemnitz	—	4	—	
Kirsch das.	—	2	—	
. Martius in Frankenberg . .	—	1	—	
Winter in Mitweida	3	3	—	
Kindermann in Tschopau . .	3	3	—	
Stürenberg in Lunzenau . .	2	2	—	
Fischer in Colditz	3	3	—	
Müller in Waldheim	3	3	—	
Gebauer in Döbeln	4	4	—	
Oertel in Geringswalde . .	2	2	—	
Schütz in Rochlitz	—	1	—	
. Knakfuss das.	2	2	—	
Köhler in Glauchau	2	2	—	
Franke in Colditz	—	1	—	
6. Kreis Voigtland.		34	—	
Von den Herren:				
. Etzrodt in Pausa	—	1	—	
Pinther in Adorf	—	1	—	
Gringmuth in Neukirchen . .	—	1	—	
Tischendorf in Falkenstein	—	1	—	
Schwabe in Auerbach . . .	—	1	—	
Borott in Lengefeld	—	1	—	
Wiedemann in Reichenbach	—	3	—	
Bauer in Oelsnitz	—	2	—	
Göbel in Plauen	—	5	—	Festen jährl. Beitrag.
. Vicedirect. der Marken.		16	—	
Kreis Königsberg in der Neumark.				
Von den Herren:				
Dr. Geiseler in Königsberg	3	3	—	
Friederici in Fürstenwalde	3	3	—	
Reichert in Müncheberg . .	2	2	—	
Kroll in Selow	3	3	—	
Latus . . .	..	11	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	11	—	
Ap. Jensen in Wriezen	3	3	—	
„ Gerlach in Neu-Barnim . . .	2	2	—	
„ Stegmann in Alt-Reetz . . .	2	2	—	
„ Fontane in Letschin	3	3	—	
„ Frick in Zehden	2	2	—	
„ Teutscher in Mohrin	2	2	—	
„ Voss in Bärwalde	2	2	—	
„ Metzenthin in Cüstrin . . .	5	5	—	
„ Hoffmann in Neudam	2	2	—	
„ Matthias in Lippehne . . .	—	1	—	
„ Röbel in Berlinchen	—	1	—	
„ Mylius in Soldin	3	3	—	
„ Sala in Freienwalde	2	2	—	
„ Sala in Fürstenwalde	—	1	—	
2. Kreis Angermünde.		42	—	
Von den Herren:				
Ap. Bolle in Angermünde	3	3	—	
Geh. Schliepmann das.	—	1	10	
Ap. Grapow in Neustadt a. W.	3	3	—	
Geh. Keller das.	—	1	—	
Ap. Couvreux in Biesenthal. . .	2	2	—	
Geh Burchardt das.	—	1	—	
Ap. Lotz in Werneuchen	2	2	—	
„ C. A. Noack in Oderberg .	2	3	—	Zahlt zugleich für s[illegible] nen Gehülfen.
„ Leidold in Vierraden	1	1	—	
„ Henrici in Schwedt	3	3	—	
„ Holtz in Prenzlau.	3	3	—	
Geh. Lehmann das.	—	1	10	
Ap. Körber das.	2	2	—	
Geh. Leitmann das.	—	1	10	
Ap. Büchler das.	2	2	—	
Geh Dräger das.	—	1	10	
Ap. Wittrin das.	3	3	—	
Geh. Muysenburg das.	—	1	10	
Ap. Trepplin in Brüssow	1	2	—	
„ Weiss in Strassburg	3	3	—	
Geh. Jung das.	—	1	10	
„ Tannenbring das	—	1	10	
Ap. Kraft in Boitzenburg	—	2	—	
„ Fiebelkorn in Templin . . .	2	3	—	
Geh. Tamnitz das.	—	1	—	
Ap. Liegner in Liebenwalde . .	2	2	—	
Geh. Tappert das.	—	1	—	
Ap. Weiss in Neustadt a. W. .	3	3	—	
„ Bogenschneider in Granzow	2	2	—	
„ Bürger in Greifenberg . . .	2	2	—	
		59	10	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
3. Kreis Arnswalde.				
Von den Herren:				
Weigel in Sammter	2	2	—	
Paulke in Obersitzkow . . .	1	1	—	
Selle in Birnbaum	1	1	—	
Lincke in Neustadt	1	1	—	
Rolcke in Landsberg a. W.	4	4	—	
Röstel das.	4	4	—	
Goldschmidt in Dramburg .	3	3	—	
Kaiserling in Callies	1	1	—	
Marquart in Waldenburg . .	2	2	—	
Martini in Driesen	3	3	—	
Just in Filehne	2	2	—	
		24	—	
4. Kreis Charlottenburg.				
Von den Herren:				
ap. Limann in Charlottenburg	4	4	—	
Döhl in Spandau	4	2	—	
ap. Hensel in Potsdam . . .	5	5	—	Der Besitzer.
dessen Personal	—	2	15	
ap. Oenicke das.	5	2	—	
Lange das.	5	5	—	
Legeler in Rathenow	2	2	—	
Freitag das	2	2	—	
Dr. Schier in Brandenburg .	—	2	—	
Niefeld das	2	2	—	
Dannenberg in Jüterbock . .	2	2	—	
Pauckert in Trauenbrietzen	3	2	—	
Garding in Trebbin	2	1	—	
Lautsch in Storkow	2	1	—	
		34	15	
5. Kreis Erxleben.				
Von den Herren:				
Schröder in Neuhaldensleben	3	3	—	
Voigt in Wolmirstedt . . .	3	3	—	
Jachmann in Erxleben. . . .	2	2	—	
Naumann in Seehausen . . .	2	2	—	
Schulze in Gommern	2	1	—	
Severin in Möckern.	2	1	—	
		12	—	
6. Kreis Pritzwalk.				
Von den Herren:				
Jung in Pritzwalk	3	3	—	
Schultze in Perleberg . . .	3	3	—	
Meier in Puttlitz	1	1	—	
Schönduwe in Wittenberge	2	2	—	
Köhn das.	—	1	—	
Heller in Lenzen	2	1	—	
Wegener in Wilsnack . . .	1	1	—	
Latus . . .		12	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	12	—	
Ap. Krenkel in Havelberg . . .	2	1	—	
Geh. F. Boge das.	—	1	—	
Ap. Bävenroth in Havelberg . .	3	2	—	
Geh. Rose das.	—	1	—	
Ap. Brauer in Kiritz	2	1	—	
Geh. Wittich das.	—	1	—	
Ap. Kermer in Wusterhausen . .	2	1	—	
Ruhbaum das.	—	—	15	
		20	15	
7. Kreis Neu-Ruppin. Von den Herren:				
Ap. Arndt in Neu-Ruppin . . .	2	1	—	
„ Werkenthin in Alt-Ruppin .	2	1	—	
„ Hübner in Nauen	2	1	—	
„ Lionnet in Friesack	2	1	—	
„ Steindorf in Oranienburg . .	2	2	—	
„ Wittke in Cremmen	2	2	—	
„ Bückling in Zehdenick . . .	2	1	—	
„ Viering in Granser	2	1	—	
„ Günther in Lindow	2	1	—	
„ Jensen in Rheinsberg	2	1	—	
„ Wilcke in Neu-Ruppin . . .	2	1	—	
		13	—	
8. Kreis Sonnenburg. Von den Herren:				
Ap. Hildebrand in Beeskow . . .	2	2	—	
„ Runge in Drossen	2	2	—	
„ Behlendorf in Kriescht . . .	—	2	—	
„ Bockshammer in Zielenzig .	—	2	—	
„ Strauch in Sonnenburg . .	1	1	—	
„ Selchow in Meseritz	—	—	—	Behalten sich ihre Erklärungen vor.
„ Haase in Schwiebus	—	—	—	
„ Behrend in Züllichau	—	—	—	
„ Eichberg in Karge	—	—	—	
„ Cavallier in Reppen	—	—	—	
		9	—	
9. Kreis Stendal. Von den Herren:				
Ap. Prochno in Clötze	1	1	—	
„ Zechlin in Salzwedel	2	2	—	
„ Hentschel das.	2	2	—	
„ Riemann in Gardelegen . .	1	1	—	
„ Treu in Stendal	1	1	—	
„ Bracht in Osterburg	3	3	—	
„ Mandenberg in Sechausen .	3	3	—	Mit beliebigem Austritt.
„ Woltersdorf in Arendssen .	1	1	—	
„ Senf in Calbe a. M.	2	2	—	
„ Strümpfler in Stendal . . .	2	2	—	
		18	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr.	Bemerkungen.
I. Vicedirect. Pommern.				
1. Kreis Wolgast.				
Von den Herren:				
Marsson in Wolgast	3	3	—	
Biel in Greifswalde	3	3	—	
Wagner in Grimmen	2	2	—	
Bock in Tribsees	2	2	—	
Bindemann in Barth	3	3	—	
Peterstädt in Stralsund . . .	5	5	—	5 Thlr. für einmal.
Weinholz das.	5	5	—	5 Thlr. fürs Erste.
Hiebendahl in Puttbus . . .	2	2	—	
Amtsberg in Bergen	2	2	—	
Schmidt in Altenkirchen . .	1	1	—	
Heinrich in Lassan	2	2	—	
Schulz in Jarmen	1	1	—	
Neumeister in Anclam . . .	—	2	—	
Lauer das.	3	3	—	
Schwerdtfeger in Barth . .	—	1	—	
Livonius in Stralsund	—	1	—	
Palm das.	—	1	—	
		39	—	
II. Vicedirect. Ost- und Westpreussen incl. Posen.				
Kreis Königsberg in Preussen.				
Von den Herren:				
Freundt in Königsberg . . .	4	16	—	Unter Berücksichtig. seines Vorschlages.
Hilo in Fischhausen	3	6	—	
Krahmer in Pillau.	3	3	—	Mit Vorbehalt.
Kusch in Zinten	2	1	—	
Kaufmann in Brandenberg .	—	1	—	
Wittrin in Heiligenbeil . . .	—	2	—	
Rosenkranz in Braunsberg .	—	2	—	
Fahrenholz in Mehlsack . .	—	1	—	
Wessel in Wormditt	—	1	—	
Horn in Guttstedt	—	3	—	
Syncke in Mohrungen. . . .	—	1	—	
Lange in Osterode	—	1	—	
Steppuhn in Liebemühl . . .	—	1	—	
Hirschstein in Saalfeldt . . .	—	—	—	Wird beitreten.
de Terra in Pr. Holland . .	—	2	—	
Kland in Mühlhausen	—	1	—	
Ihm in Tappian	2	2	—	
Lehren Wwe. in Labian	—	2	—	
Lacher in Memel	—	2	—	
Schlhausen in Wehlau . . .	—	2	—	
Latus . . .	..	50	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	50	—	
Ap. Mertens in Gerdauen	—	2	—	
„ Quiring in Barten	—	1	—	
„ Biel in Bischofsberg	—	1	—	
„ Hellwig in Bischofsstein . .	—	1	—	Für dieses Jahr gleich bezahlt.
„ Kunze in Uderwangen . . .	1	1	—	
„ Lehmann in Landsberg . . .	1	1	—	
Geh. Piesku in Bartenstein . . .	—	1	—	
„ Gronau in Heilsberg	—	1	—	
Ap. Friedrich in Neidenburg . .	1	1	—	
„ Fromm in Willenberg . . .	1	1	—	
„ Linck in Friedrichshof . . .	—	1	—	
„ Hahn in Ortelsberg	1	1	—	
„ Weisselberg in Heilsberg . .	2	1	—	
2. Kreis Conitz.		64	—	
Von den Herren:				
Ap. August in Mewe	2	1	—	
„ Liebermann in Christburg. .	2	1	—	
„ Seybold in Riesenburg . . .	3	1	—	
„ Schmiedeberg in Marienwerder	3	1	—	
„ Bauke das.	5	—	—	
Geh. Domke das.	—	1	—	
Ap. Engelhard in Graudenz . . .	4	1	—	
„ Schultze's Erben in Conitz .	4	2	—	
E. Butzke das.	—	1	—	
Ap. Weise in Krojanke	2	1	—	Für 1850.
„ Casten in Schlochau	1	1	—	
Geh. Casten das.	—	1	—	
Ap. Nicker in Hammerstein . . .	3	1	—	
„ Just in Baldenberg	1	1	—	
„ Zimmermann in Landeck . .	1	1	—	
„ Taubert in Tütz	1	—	—	Unbestimmt.
„ Gustine in Deutsch-Krone .	3	1	—	
„ Wittke in Pr. Friedland . .	2	1	—	
„ Völtzke Wwe. in Wandsburg	1	1	—	
„ Schilling in Zempelburg . .	2	1	—	
„ Schultze in Thorn	3	3	—	
Geh. Grünerath das.	—	1	—	
Ap. Grünauer in Strasburg . . .	—	1	—	
„ Freitag in Neumark	—	1	—	
„ Hellgrewe in Lessan	—	1	—	
„ Köhn in Briesen	—	1	—	
„ Lentz in Kowalewo	2	1	—	
„ Hornemann in Gollub . . .	2	2	—	
Geh. Cämmerer das.	—	—	10	
3. Kreis Lissa.		30	10	
Von den Herren:				
Ap. Reinmann in Bentschen . .	—	1	—	
Latus . . .	..	1	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. Thlr.	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	1	—	
Rodewald in Schmiegel . .	—	3	—	Wenn sich alle Vereinsmitglieder betheilig.
Legal in Kosten	2	2	—	Wenn eine Commission dazu niedergesetzt wird.
Pomorsky in Schrimm . . .	3	3	—	
Ohlert in Miloslaw	1	1	—	
Rude in Gostyn	2	2	—	Bei geregelter Sache.
Plate in Lissa	3	1	—	
Rothe in Fraustadt	2	—	20	Zahlen nur für sich.
Hager das.	—	—	15	
Steiner das.	—	—	—	
Meranski in Rawicz	3	1	—	
Beckmann in Jutroschin . .2	-3	1	—	
Rothe in Zduny	2	—	20	Zahlen nur für sich.
Konopka in Lissa	3	1	—	
		17	25	
Vicedirect. Schlesien.				
1. Kreis Görlitz.				
n den Herren:				
Buntebart in Muskau	—	1	15	
Burkhardt in Nisky	—	3	—	
Felgenhauer in Marklissa . .	—	1	—	
Hallgans in Greifenberg. . .	—	1	—	
Heuker in Reichenbach . .	—	1	—	
Klitscher in Görlitz	—	2	—	
Struve das.	—	2	—	
Überländer in Landshut. . .	—	1	—	
		12	15	
2. Kreis Kreuzburg.				
n den Herren:				
Scholtz in Constadt.	3	3	—	
Struhel in Carlsruh a. B. .	1	1	—	
Pohrmann in Oppeln . . .	1	1	—	
Koch das.	—	1	—	
Hincke in Krappitz	2	2	—	
Liebag in Leschnitz.	—	1	—	
Schliwa in Cosel	2	2	—	
Köde in Gutentag	—	1	—	
Lehmann jun. in Kreuzburg	3	3	—	Auf 3 Jahre.
		15	—	
3. Kreis Neisse.				
n den Herren:				
Latschkow in Grottkau . .	—	1	—	
Köster in Patschkau	—	2	—	
Like in Katscher	—	1	—	
Lange in Falkenberg	—	1	—	
Latus . . .	..	5	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	5	—	
Ap. Lichtenberg in Friedland . .	—	1	—	
„ Lohmeyer in Neisse	—	2	—	
„ Menzel in Leobschütz . . .	—	1	—	
„ Mentzel in Ober-Glogau . .	—	1	—	
„ Polek in Neisse.	—	2	—	
„ Ruprecht in Zülz	—	1	—	
„ Scholz in Leobschütz	—	1	—	
„ Welzel in Ottmachau	—	1	—	
„ Wetschky in Gnadenfeld . .	—	1	—	
4. Kreis Rybnik.		16	—	
Von den Herren:				
Ap. Thamm in Ratibor	4	4	—	pro 1850. Die fol
„ Skeyde sen. das.	—	1	—	den Jahre die
„ Janetzky in Hultschin . . .	2	—	—	des Beitrages
„ Wollmann in Loslau	2	—	—	vorbehaltend
„ Ferché in Sorau	2	—	—	
„ Hausleutner in Nicolai . . .	2	—	—	
„ Fritze in Rybnik	3	2	—	
„ Schöfinius in Pless	—	1	—	
„ Hirschfelder das.	—	1	—	
		9	—	
XIV. Vicedirect. Schleswig-Holstein.				
1. Kreis Reinfeld.				
Von den Herren:				
Ap. Ebbrecht in Reinfeld	1	1	—	
für den Gehülfen das	—	1	—	
„ Claussen in Oldenburg . . .	2	2	—	
„ Wisser in Burg auf Fem . .	2	2	—	
„ Martens in Neustadt	3	3	—	
„ Salomon in Ahrensbook . .	2	2	—	
„ Jacobsen in Ahrensburg . .	2	2	—	
„ Thun in Segeberg	3	3	—	
„ Ackermann in Lütjenburg .	2	2	—	
„ Lucht in Schönberg	2	2	—	
„ Paulsen in Oldesloe	2	2	—	
Hof-Ap. Riedel in Kiel	6	6	—	
Ap. Kross in Nortorf	2	2	—	für 1850.
„ Jahn in Neumünster	2	2	—	
„ Hasse in Plön.	2	2	—	
„ Höpfner in Preetz	2	2	—	
		36	—	

Zusammenstellung nach den einzelnen Kreisen.

	ℳ	₰	ℳ	₰
I. Vicedirectorium am Rhein.				
reis Bonn	13	—		
„ Duisburg	14	—		
„ Elberfeld	56	—		
„ Siegburg	2	—		
			85	—
II. Vicedirectorium Westphalen.				
reis Herford	10	—		
„ Arnsberg	51	—		
„ Lippe	36	20		
„ Minden	5	—		
„ Münster	4	—		
„ Paderborn	19	20		
„ Siegen	25	—		
			151	10
III. Vicedirectorium Hannover.				
eis Hildesheim	17	—		
„ Oldenburg I.	4	—		
„ Osnabrück	24	—		
„ Stade	35	—		
			80	—
. Vicedirectorium Braunschweig.				
eis Braunschweig	27	—		
„ Blankenburg	26	—		
„ Andreasberg	17	—		
			70	—
. Vicedirectorium Mecklenburg.				
eis Rostock	47	—		
„ Güstrow	48	15		
„ Schwerin	31	—		
„ Stavenhagen	54	—		
			180	15
icedirectorium Bernburg-Eisleben.				
eis Eisleben	24	—		
„ Bernburg	18	—		
„ Dessau	30	—		
„ Eilenburg	16	—		
„ Golssen	9	20		
„ Naumburg	29	—		
			126	20
Latus	—	—	693	15

	ℳ	₰	ℳ	₰
Transport . .	—	—	693	
VII. Vicedirectorium Kurhessen.				
1) Kreis Cassel	20	—		
2) „ Eschwege	4	15		
3) „ Felsberg	14	—		
4) „ Hanau	23	—		
5) „ Treysa	15	—	76	
VIII. Vicedirectorium Thüringen.				
1) Kreis Erfurt	31	22½		
2) „ Altenburg	14	—		
3) „ Coburg	22	2½		
4) „ Gotha	8	5		
5) „ Jena	—	—		
6) „ Saalfeld	20	—		
7) „ Sondershausen	7	—		
8) „ Weimar	28	15	131	
IX. Vicedirectorium Sachsen.				
1) Kreis Neustadt-Dresden	47	—		
2) „ Altstadt-Dresden	22	—		
3) „ Lausitz	19	—		
4) „ Leipzig	26	10		
5) „ Leipzig-Erzgebirg	34	—		
6) „ Voigtland	16	—	164	
X. Vicedirectorium der Marken.				
1) Kreis Königsberg	42	—		
2) „ Angermünde	59	10		
3) „ Arnswalde	24	—		
4) „ Charlottenburg	34	15		
5) „ Erxleben	12	—		
6) „ Pritzwalk	20	15		
7) „ Neu-Ruppin	13	—		
8) „ Sonnenburg	9	—		
9) „ Stendal	18	—	232	
XI. Vicedirectorium Pommern.				
Kreis Wolgast	—	—	39	
XII. Vicedirectorium Ost- und Westpreussen incl. Posen.				
1) Kreis Königsberg	64	—		
2) „ Conitz	30	10		
3) „ Lissa	17	25	112	
Latus . .	—	—	1449	

	ℛ℔	Sgr.	ℛ℔	Sgr.
Transport . .	—	—	1449	10
XIII Vicedirectorium Schlesien.				
Kreis Görlitz	12	15		
„ Kreuzburg	15	—		
„ Neisse	16	—		
„ Rybnik	9	—		
			52	15
V. Vicedirectorium Schleswig-Holstein.				
eis Reinfeld	—	—	36	—
Summa . .	—	—	1537	25

4) Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten. 1850. No. 3.

handlungen, naturwissenschaftl., gesammelt u. durch Subscript. herausgeg. v. Wilh. Haidinger. III Bd. in 2 Abth. Mit 33 Steintafeln (wovon 2 lithochrom.). Imp. 4. XXI. u. 284 S.) Wien, Baumüller. geh. n. 13⅓ Thlr. (I—III. n. 35⅓ Thlr.)

ineitaxe, neue, für das Königr. Hannover, v. 1. April 1850. gr. 8. (30 S.) Hannover, Hahn. geh. n. ⅙ Thlr.

im, Prof. Dr. J. Reinh., Grundzüge der Mineralogie u. Geognosie. (Aus der neuen Encyklopädie für Wissenschaften u. Künste, Bd. 3. abgedr.) Lex. 8. (IV. u. 162 S.) Stuttgart, Frankh. geh. 24 Ngr.

ek, J. B., naturgetreue Abbild. der in Deutschland einheim. wilden Holzarten nebst erläut. Texte. 15. Lief. gr. 4. (4 col. Kupftaf. u. S. 45—48.) Augsburg, Rieger. geh. à n. 26⅔ Ngr.

mas, J., Handbuch der angew. Chemie. Aus dem Französ. von Dr. L. A. Buchner jun. 42. Lief. (Schluss.) gr. 8. (8. Bd. VI. S. 96—1032 u. 87 S. Register mit 6 Kupftaf. in qu. gr. 4.) Nürnberg, J. L. Schrag. geh. n. ⅔ Thlr. (compl. n. 28 Thlr. 27 Ngr.)

ra von Deutschland. Herausgegeb. von Prof. Dr. F. L. von Schlechtendal, Prof. Dr. L. E. Langethal und Dr. Ernst Schenk. X. Bd. 5. u. 6. Lief. Mit 16 color. Kupftaf. 8. (XII u. 40 S.) Jena, Mauke. geh. à n. ⅓ Thlr.

— 3. Auflage. VIII. Bd. No. 2. u. 3. Mit 20 col. Kupftaf. 8. (XVI. 40 S.) Ebend. geh. à n. ⅓ Thlr.

— 4. Aufl. 1. Bd. 10—16. Heft. Mit 56 col. Kupftaf. 8. (120 S.) Ebend. geh. à n. ⅓ Thlr.

ra v. Thüringen u. den angrenz. Provinzen. Herausgeg. von Dens. 104. u. 105. Hft. Mit 20 col. Taf. Abbild. 8. (56 S.) Ebendas. à n. ⅓ Thlr.

es, Elias, Summa vegetabilium Scandinaviae, seu enumeratio systematica et critica plantarum quum cotyledonearum, tum nemearum inter mare occidentale et album, inter Eidoram et Nordkap, hactenus lectarum, indicatu simul distributione geographica. Sectio posterior. Accedunt expositio systematis plantarum morphologici, comparatio vegetationis adjacentium regionum, definitiones specierum in Kochii synopsi florae germanicae et nemearum monogra-

phiis haud obviarum L. aliter expositarum gr. 8. (S. 261—572) Holmiae, Bonnier. geh. 2 Thlr. (compl. 3½ Thlr.)

Grieb, Dr. Ch. Fr., die Wunder der elektrischen Telegraphie. Ein gemeinverständliche Geschichte u. Beschreibung derselben, nebst Andeutungen über die zukünftige Wirkung. Nach den besten insbesond. engl. u. franz. Quellen bearb. Mit erläut. Abbild. in 3 Steintaf. 32. (208 S.) Stuttgart, Scheible. geh. 11 Ngr.

Hand-Atlas sämmtl. medic.-pharm. Gewächse od. naturgetr. Abbild. und Beschreibung der officinellen Pflanzen. 2te verb. Auflage in 30 Lief. 13—20. Lief. Mit 64 color. Kupftaf. br. 8. (64 S.) Jena, Mauke. geh. à 12 Ngr.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. In Verbindung mit mehren Gelehrten herausgeg. von Dr. J. v. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Prof. Dr. Fr. Wöhler. Redigirt von Dr. Herm. Kolbe. IV. Bd. 3. Lief. (In der Reihe die 22ste Lief.) (Kalkstein—Kohle.) gr. 8. (S. 305—448.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. à n. ⅔ Thlr.

Hennig, Apoth. Ernst, erklärendes Wörterbuch zu allen Pharmakopöen (Bav., Bor., Sax. etc.) 6. Lief. 8. (S. 273—336.) Leipzig, Polet. geh. à ¼ Thlr.

Hoefle, Doc. Dr. M. A., die Flora der Bodenseegegend mit vergleichender Betrachtung der Nachbarflora. Lex.-8. (VIII. 175 S.) Erlangen, Enke. geh. n. 26 Ngr.

Körber, R., Gegenwart und Zukunft der Pharmacie, oder Ansichten über die Reform des Apothekenwesens. gr. 8. (50 S.) Posen, Heyne. geh. ¼ Thlr.

Krause, Prof. Dr. Ferd., das Thierreich in Bildern nach seinen Familien u. Gattungen dargest. Säugethiere. 5. u. 6. Lief. Imp.-4. (S. 53—64 u. 12 col. Steintaf. Stuttgart, Schreiber & Schill. geh. à 26¼ Ngr.

Kunth, Prof. Dr. Car. Sigism., Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturalis disposita, adjectis characteribus, differentiis et synonimis. Tom. V. Et s. t.: Enumeratio Asparaginearum, Smilacinearum, Lapageriearum, Roxburghiearum, Herrericarum, Opliopogonearum, Aspiditrearum, Dioscoreanarum, Taccacearum et Amaryllidearum. gr. 8. (908 S.) Stuttgardiae, Cotta. 4 Thlr. 18 Ngr. (I—V. et Suppl. I. 14 Thlr. 27 Ngr.)

Kunze, Prof. Dr. Gustav, die Farrenkräuter in color. Abbild. naturgetreu erläut. u. beschrieben. II. R. 3. L. Lief. (Text Bog. 8—10 Kupf. Taf. 121—130.) Schluhr's Farrenkräuter. Supplem. gr. 4. Leipzig, C. Fleischer. à n. 2½ Thlr.

Kützing, Prof. Dr. Frdr. Franz, Tabulae phycologicae oder Abbild. der Tange. 1. Bd. Mit 100 lith. Taf. gr. 8. (VI. 54 S.) Nordhausen 1845—1849, Köhne in Commiss. In Carton n. 10 Thlr. col. n. 20 Thlr.

Lexikon, physikalisches. Encyklopädie der Physik und ihrer Hülfswissenschaften: der Technologie, Chemie, Meteorologie, Geographie, Geologie, Astronomie, Physiologie u. s. w. 2te neu bearb. mit in den Text gedr. Abbild. ausgestatt. Auflage. Von Prof. Dr. Osw. Marbach. 13. Lief. (Didaleum—Dampf.) gr. 8. (2. Bd. S. 1—80.) Leipzig, O. Wigand. geh. à ¼ Thlr.

Liebig, Prof. Dr. Justus v., Zur Beurtheilung der Selbstverbrennung des menschl. Körpers. gr. 8. (31 S.) Heidelberg, C. F. Winter. geh. 6 Ngr.

eyer, C. A., Kleine Beiträge zur nähern Kenntniss der Flora Russlands. (Aus den *Memoires sciences naturelles.* T. VII. abgedr.) Imp.-4. 24 S. St. Petersburg. Leipzig, Voss. geh. n. n. $\frac{1}{3}$ Thlr.

ttheilungen der naturforsch. Gesellschaft in Bern a. d. J. 1849. No 144—166. gr. 8. (IV. 188 S. mit 1 Steintaf.) Bern 1849, Huber & Comp. in Commiss. geh. n. 1 Thlr. 4 Ngr.

iller, Dr. L., Lehrbuch der theoretischen Chemie. In 4—5 Heften. 1. Heft. 8. (136 S.) Berlin, Springer. geh. n. $17\frac{1}{2}$ Ngr.

pitz, P. M., Herbarium florae boemicae. XVII—XXII. Hundert. Fol. Prag, Kronberger. Versieg. à n. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

ann, Dr. G. W., neue Beiträge zur Chemie und Physik. Mit galvanokaust. Abbild. 1. Beitr. 6. Lief. gr. 8. (S. 171—202.) Würzburg, neue fränk. Buchhandlung. geh. n. $10\frac{1}{2}$ Ngr.

gnault's Lehrbuch der Chemie. Aus dem Französ. übers. von Dr. Bödecker. 12—14. Lief. 8. (2 Bde. S. 97—384.) Mit eingedr. Holzschn. Berlin, Dunker & Humblot. geh. à 12 Ngr.

ichenbach, Hofr. Prof. Dr. H. G. L. Ludw., Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen Abbildungen. No. 117—120. gr. 4. (40 Kupftaf. mit 12 S. Text in Lex.-8.) Leipzig, Hofmeister. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr. col. à n. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

dasselbe. Wohlf. Ausg. halb-col. Serie I. Acroblastae. Heft 66 bis 69. Lex.-8. (40 Kupftaf. m. 12 S. Text.) Ebend. à n 16 Ngr.

Iconographia botanica. Cent. XXII. Icones florae Germanicae. Cent. XII. Decas 5—8. gr. 4. (40 Kupftaf. u. 8 S. Text.) Ibid. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr. col. à n. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

nge, Prof. Dr. F. F., Farbenchemie. 3 Theile. Die Kunst der Farbenbereitung. Mit 200 Stoffmustern, welche in den Text eingeklebt sind. A. u. d. T.: Chemie der färbenden Pflanzen. In 2 Lief. 1. Lief. gr. 8. (VII. 1—136 S.) Berlin, Müller u. Sohn. geh. $2\frac{1}{3}$ Thlr. (I—III. 1. $12\frac{1}{2}$ Thlr.)

hinz, Prof. Dr. H. R., Monographien der Säugethiere. Mit Abbild. v. Conr. Kull, Lithogr. 23—24. Heft. Imp.-4. (12 col. Steintaf. u. 15 S. Text.) Zürich, Meyer u. Zeller. à n. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

hönheit, Pfr. Frdr. Chr. Heinr., Taschenbuch der Flora Thüringens, zum Gebrauch bei Excursionen, die wildwachsenden und allgemeiner cultivirten phanerogamischen Gefässpflanzen nach der Ordnung von Koch's Synopsis enth., im Auftrag und unter Mitwirkung der botan. Section des naturwissensch. Vereins für Thüringen bearb. gr. 12. (LXXII u. 564 S.) Rudolstadt, Renovanz. geh. n. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

einheil, C. A., Beschreibung u. Vergleichung der galvan. Telegraphen Deutschlands nach Berichtigung im April 1849. Feststellung der vortheilhaftesten Systeme u. Angabe einer Verbesserung des Marsh'schen Apparats. (Aus den Abhandlungen der mathematisch-physikal. Classe der K. Bayer. Akad. der Wissensch. abgedr.) gr. 4. (64 S.) München, Franz. geh. n. 22 Ngr.

ger, Prof. Dr. F., Genera et species plantarum fossilium. gr. 8. (XL. 628 S.) Vindobonae, Baumüller in Commiss. geh. n. 4 Thlr.

ciani, Prof. Dr. Rob. de, Flora Dalmatica, sive enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatica lectas et sibi observatur descripsit, digessit rariorumque iconibus illustravit. Vol. III. Pars I. gr. 4. (IV u. 190 S.) Lipsiae, Hofmeister. geh. n. 3 Thlr. (I—III.) 1. n. 11 Thlr. col. n. $16\frac{1}{3}$ Thlr.)

Voigt, Geh. Hofr. Prof. Dr. F. S., Geschichte des Pflanzenreichs. 9—12 Lief. (Schluss.) gr. 8. 2 Bde. (IV. 177—564) Jena, Mauke geh. à 12 Ngr.

Wackenroder, Dr. H., de cerevisiae vera mixtione et indole chemica et de methodo analytica alcoholis quantitatem recte explorandi. Commentatio qua professionem ordinariam rite auspicaturus ad orationem audiendum invitat. gr. 8. (IV u. 48 S.) Jena, Frommann. geh. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Winkler, Med.-Ass. Dr. F. L., Kann die sogen. Selbstverbrennung des menschl. Körpers nach den dabei auftretenden Producten von der Verbrennung, durch die bekannten Veranlassungen herbeigeführt, unterschieden werden? gr. 8. (16 S.) Darmstadt, von Anw. geb. n. 4 Ngr.

— Dr. Ed., pharmac. Waarenkunde od. Handatlas der Pharmakologie. 2. Aufl. 21. u. 22. Lief. gr. 4. (à 8 S. u. 5 color. Kupfert.) Leipzig, Schaefer. geh. à n. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Wöhler, Prof. Dr. F., über das Titan. (Aus dem 4. Bde. der Abhandl. der K. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen.) gr. 4. (16 S.) Göttingen, Dietrich. geh. 6 Ngr.

5) Wissenschaftliche Nachrichten.

Die XXVI. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Regensburg, geschildert von deren ersten Geschäftsführer, Prof. Dr. Fürnrohr. Nachdem diese Versammlung für das Jahr 1848 der politischen Ereignisse im Vaterlande wegen vertagt war, trat sie trotz der noch immer schwierigen Lage im Jahre 1849 zusammen, freundlich begrüsst von den Bewohnern der Stadt Regensburg. Die erste allgemeine Versammlung fand in dem alten Reichssaale statt, der mit Bildnissen von Keppler, dessen Grab bekanntlich in Regensburg, Schäffer, Placidus, Heinrich und Hoppe, ehemaligen Koryphäen der Stadt geschmückt war. Prof. Fürnrohr eröffnete die Versammlung mit einer passenden Rede, nachdem der Bürgermeister der Stadt der Versammlung selbst im Namen derselben bewillkommt hatte. Hierauf verlas Dr. Herrich-Schäfer die Statuten und legte die Zusendungen an die Versammlung vor. Nach diesem hielt Prof. Kolenati aus Prag einen Vortrag über Acclimatisation, Dr. Oscar Schmidt aus Jena über die Faröer-Inseln, Graf Heinrich von der Mühle über die Lebensweise der hochnordischen Vögel im Vergleiche zu jener der südeuropäischen. Hierauf folgte die Bildung der Sectionen im K. Gymnasialgebäude, wohin sich die Anwesenden begaben. Vorsitzender der botanischen Section ward Hofrath und Prof v. Martius aus München, Schriftführer Dr. H. Koch aus Jever. Die Sectionen begannen ihre Arbeiten am 19. September mit 24 Theilnehmern. v. Martius sprach über die morphologische Bedeutung und die Entwickelung des Blattes, insbesondere der Palmen; Regierungsrath Mörders über die Mischung der Waldbestände und über krummes Wachsthum der Lärche; Geh. Rath Link über das Wesen und das Leben der Pflanzenzelle, über eine durch *Ustilago Caricis* verursachte Missbildung einer *Carex*-Frucht, über die Vertheilung der Waldbäume in Europa; Kolenati über die Flor des Kaukasus, besonders des Karbek etc. Vortreffliche anatomische Präparate, von H. Schacht in Jena eingesendet, das Eindringen der Pollenschläuche in das Ovulum

rstellend, so wie Schultz-Schultzenstein dergleichen, die lchsaftgefässe verdeutlichend, wurden unter vorzüglichen Mikroskopen Augenschein genommen und boten zu mancherlei Erörterungen lass.

Die zweite allgemeine Sitzung wurde am 21. September abgehal-, in welcher man sich über den Ort für die XXVII. Versammlung hin einigte, dass man Greifswalde wählte und daselbst die Prof. Berendt und Hornschuch einstimmig zu Geschäftsführern wählte. rauf hielt Dr. Merz aus München einen Vortrag über die geogra- ische Vertheilung des Lichtes, wobei er von der Farbenpracht der ppenländer zu dem traurigen einförmigen Weiss der Polarländer erging. Prof. Dr. v. Schmöger aus Regensburg reihte daran einen rtrag über die Oscillationen in der Luftwärme um Regensburg.

In der dritten allgemeinen Versammlung wurde über die Einfüh- ng einer allgemeinen deutschen Pharmakopöe von Dr. Hundögger s Hannover und Dr. Oettinger aus München gesprochen, ebenso er die Einführung eines allgemeinen Medicinalmaasses und Gewich- . Darauf hielt Prof. Dr. Zenneck aus Stuttgart einen ausführlichen rtrag über die äusseren Zweckverhältnisse in der Natur, sowohl organischen, wie unorganischen. Diesem folgte Bat.-Arzt Dr. hrauth aus Neumarkt mit einem Vortrage, »des Menschen Gerüst« poetischer Form. Darauf gab der Stellvertreter des zweiten Ge- äftsführers (Dr. Herrich-Schäffer) Dr. Popp einen Rückblick die Resultate der Versammlung. Ober-Medicinalrath Dr. Jäger Stuttgart sprach sodann im Namen der anwesenden Gäste den schäftsführern, den Behörden und der Stadt mit herzlichen Worten k und Anerkennung aus, worauf der Bürgermeister der Stadt, tzinger, freundliche Abschiedesworte an die Versammlung richtete, endlich der erste Geschäftsführer, Prof. Dr. Fürnrohr, die Ver- mlung schloss.

Im Ganzen hatten ihr 199 Mitglieder und Theilnehmer — 99 aus- rtige und 100 von Regensburg — beigewohnt. *(Bot. Ztg. 1850. 8.)* B.

Ueber Fütterung mit Kochsalz.

Nach neueren Erfahrungen über die Fütterung der Hausthiere mit hsalz ist es eine erwiesene Thatsache, dass das Kochsalz einen stigen Einfluss auf das Gedeihen der Hausthiere, namentlich auf Gewichtszunahme der Mastthiere, ausübt.

Man giebt den Thieren das Salz im Allgemeinen am besten im enge mit Futter, indem man dasselbe, wenn es feucht oder nass bloss damit bestreut, oder, ist es trocken, so wird es mit Wasser uchtet, in welchem das Salz aufgelöst wurde. Ueber die zu ver- ichtende Menge des Salzes lassen sich keine bestimmten Regeln tellen; sie richtet sich nach der Art, dem Alter und der Körper- haffenheit des Thieres, der Art des Futters, dem Klima. Im All- einen werden für einen ausgewachsenen Zugochsen und für eine hkuh täglich 5 Loth, für einen Mastochsen, je nach seinem Gewicht dem Stadium der Mastung, täglich 6—10 Loth, für ein Mastschwein -3 Loth, für ausgewachsene Hammel 10—14 Loth, für ein Pferd te) 2½ Loth empfohlen. *(Polyt. Centrbl. 1850. No. 7.)* B.

6) Allgemeiner Anzeiger.

Neue Preisfrage der Hagen-Bucholz'schen Stiftung für Apothekergehülfen pro 1850.

In wie weit ist die Anwendung der Kohle sowohl animalischer als vegetabilischer, als Entfärbungsmittel zulässig, ohne zu setzend auf die Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flüssigkeiten einzuwirken? — was durch angestellte Versuche bei verschiedenen Auszügen und Auflösungen nachzuweisen ist.

Die über diese Preisaufgabe handelnden Arbeiten sind mit Motto und versiegeltem Devisenzettel, der zugleich ein kurzes *Curriculum vitae* und ein Zeugniss des Principals oder Lehrers enthält, zu versehen und vor dem 1. Juli 1851 an den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg portofrei einzusenden, auch einige Proben der in Arbeit genommenen Stoffe beizufügen.

Im September 1850.

Das Vorsteheramt der Hagen-Bucholz'schen Stiftung.
Meissner. Mitscherlich. Staberoh. Bley.

Neue Preisfrage für Zöglinge der Pharmacie pro 1851

Prüfung verschiedener im Handel vorkommender Sorten Cremor Tartari auf Verunreinigungen und Bestimmungen dieser letzteren mit Angabe des besten Verfahrens zur Reinigung.

Die über diese Preisaufgabe sprechenden Aufsätze sind mit Proben der Präparate mit Motto und Devisenzettel versehen, welcher zugleich ein kurzes *Curriculum vitae*, so wie ein Zeugniss des Principals enthält, vor dem 15. Juli 1851 an den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg franco einzusenden.

Im September 1850.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.
Dr. Bley. Dr. du Mênil. Dr. E. F. Aschoff. Overbeck.
Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Geiseler. Dr. Herzog.
Dr. Meurer. Bolle.

Bekanntmachung.

In Folge einiger spät erfolgten Aufkündigungen von Seiten von Vereinsmitgliedern, sieht sich das Directorium veranlasst, auf die Bestimmung des §. 48. der neuesten Statuten hinzuweisen, in welchem es heisst:

»Nur nach vorangegangener Anzeige, spätestens im dritten »Quartale des Jahres, kann ein Mitglied aus dem Vereine austreten, »d. h. zugleich mit Einsendung des Beitrages für das laufende Jahr. »Er macht diese Anzeige dem Kreisdirector, welcher dem Oberdirectorio darüber Nachricht ertheilt. Nach seinem Austritte kann kein »Mitglied irgend einen Anspruch an den Verein begründen.«

Das Directorium.

Aufforderung.

Die Herren Kreisdirectoren wollen zeitig vor Ablaufe des Jahres rch die HH. Vicedirectoren die Meldungen über die Zahl der Mit-eder in ihren Kreisen an den Oberdirector gelangen lassen, um die hl der Archiv-Exemplare pro Jahr 1851 darnach bestellen zu können.

Das Directorium.

Journalversendungen des Vereins.

Bis es gelungen sein wird für die Versendungen des Archivs l der Journale eine weitere Erleichterung zu erlangen, ist es durch- nothwendig, dass die Absendung frankirt unter Kreuzcouvert ge-iebt, wobei auf den Erlass des Herrn General-Postamts-Directors mückert im Juni- u. Novbr.-Hefte des Archivs hingewiesen wird.

Das Directorium des Vereins.

Apotheken-Kaufgesuche.

Ein zahlungsfähiger Käufer wünscht eine Apotheke im Königreich nnover zu kaufen. Gefällige Mittheilungen hierüber werden unter Buchstaben W. Z, durch die Schönpflug'sche Buchhandlung in lar am Harz an die Adresse gelangen.

Eine Apotheke mit 3—6000 Thlr. jährlichem Umsatz reinen Medi-lgeschäfts wird von einem zahlungsfähigen Käufer, der über ein eutendes Anzahlungsgeld verfügen kann, zu kaufen gesucht.

Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg wird die Gefälligkeit en, frankirte Mittheilungen entgegenzunehmen.

Eine kleine oder mittelgrosse Apotheke wird ausserhalb Preussen kaufen oder auch zu pachten gesucht. Frankirte Offerten beför-t der Kaufmann A. Badendieck zu Nordhausen.

Gehülfen gesucht.

Für mehrere Apotheken werden noch Gehülfen gesucht. Auf tofreie Briefe giebt Auskunft

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Apotheken-Verkauf.

Eine Apotheke in einem kleinen Orte in Anhalt mit circa 1300 Thlr. licinalgeschäft und 1500 Thlr. Umsatz in Materialwaaren ist zu 00 Thlr. zu verkaufen.

Nähere Nachricht giebt der Apotheker Rehfeld in Hecklingen Anhalt-Bernburg.

Eine Apotheke mit 2500—2800 Thlr. Medicinalgeschäft ist zu 00 Thlr. mit 5000 Thlr. Anzahlung zu verkaufen.

Nähere Nachricht ertheilt

der Apotheker Finsterwalder in Heiligenstadt.

u

stadt.

Apotheken-Verkauf in der Rheinprovinz.

Eine Apotheke mit 1550 Thlr. Umsatz ist für den Preis v 12000 Thlr. bei einer Baarzahlung von 4000 — 5000 Thlr. sofort verkaufen. Das Nähere beim Notar Hrn. Alex in Hünscheden b Aachen.

Anerbieten.

Sollte einem ältlichen Apothekergehülfen daran gelegen sein, ei wenig anstrengende Stelle als Receptarius bei freundlicher Behan lung zu übernehmen, so wolle derselbe sich gefälligst an den Ap theker Jahn in Alsleben a. d. Saale wenden.

Verkaufs-Anzeige.

Im Grossherzogthum Mecklenburg ist in einer Stadt die einz Apotheke mit einem Medicinalgeschäft von 5 — 6000 Thlr. zu verka fen. Nähere Auskunft wird der Herr Medicinalrath Dr. Bley Bernburg gütigst ertheilen.

Berichtigung.

Im October-Hefte Seite 84, Zeile 19 von oben muss es heissen 1524 statt 1924.

Anzeige.

In der Blutegel-Handlung von H. N. J. Oettinger in Hamb und deren Commandite in Rackwitz (Grossherzogthum Posen) werd Blutegel saugfähig, kräftig und stets frisch aus den Teichen zu d billigsten Preisen verkauft. Preis-Courant gratis.

Bekanntmachung.

Die Königl. Sächsische Ober-Postdirection hat die Porto-Ver günstigung für die Lesezirkel des Apotheker-Vereins wiederum z drei Jahre unter den bisherigen Bedingungen bewilligt, was m Dank anerkennt

Bernburg, am 19. November 1850.

Das Directorium.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIV. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

antitative Bestimmung der Kohlensäure in den ıfach kohlensauren Salzen des Kalis, Natrons, Baryts und Kalks;

von

Dr. Hermann Ludwig,

Lehrer der Chemie am landwirthschaftlichen Institute zu Jena.

Zur Bestimmung der Kohlensäure in den kohlensau- Salzen bediente man sich bisher folgender Methoden:

1) Messung des durch eine stärkere Säure entwickel- kohlensauren Gases und Berechnung des Gewichts der ılensäure aus dem Volum des auf Normaltemperatur C.), Normaldruck (0,m 760 Barometerstand) und absolute ckenheit reducirten Gases.

2) Einleiten des mittelst einer stärkeren Säure aus- iebenen Kohlensäuregases in Barytwasser oder ammo- talisches Chlorcalcium und Berechnung des Gewichts Kohlensäure aus dem Gewicht des getrockneten, nöthi- falls schwach geglühten kohlensauren Baryts oder des ockneten kohlensauren Kalks.

3) Austreibung der Kohlensäure durch eine stärkere re, Austrocknung des Gases durch concentrirte Schwe- äure oder Chlorcalcium und Berechnung der Kohlen- re aus dem Gewichtsverluste, welchen der Entwicke- gsapparat erlitten hatte.

4) Fällung der Kohlensäure aus der wässerigen Lösung kohlensauren Alkalien durch ammoniakalisches Chlor-

baryum oder ammoniakalisches Chlorcalcium und Berech
nung des Gewichts der Kohlensäure aus dem Gewicht
des erhaltenen trocknen kohlensauren Baryts oder kohlen
sauren Kalks.

5) Glühung der durch Rothglühhitze leicht und völli
zersetzbaren kohlensauren Salze und Bestimmung des Ge
wichts der Kohlensäure aus dem Glühverluste.

Die drei ersten Methoden sind, wie man sieht, allge
mein anwendbar; die zwei letzten dagegen können nur i
gewissen Fällen ihre Anwendung finden. Eine Method
der letzteren Art ist es, welche ich hier den technische
Chemikern zur Prüfung vorlegen will. Sie stützt sich au
die schon von Heinrich Rose zur Bestimmung des Brom
und Jods (in Gemengen, welche das eine oder andere El
ment gleichzeitig mit Chlor enthalten) benutzte Proportio
nalität der Mischungsgewichte und absoluten Gewichte mit
den Differenzen derselben.

Die Verhältnisse einer jeden Proportion (folglich auch
einer stöchiometrischen) $m : a = m' : a'$ sind gleich dem Ver
hältnisse der Differenzen der homologen Glieder $(m - m')$
$: (a - a')$; dadurch entsteht die zusammenhängende Propor
tion $(m - m') : (a - a') = m : a = m' : a'$ *(s. Dr. L. Schrön
stöchiometr. Hülfstafeln, Hannover bei Hahn, 1846. S. 207)*
Oder wenn m und m′ die Mischungsgewichte und a und a′
die absoluten Gewichte zweier elementaren oder zusam
mengesetzten Massen bedeuten, so verhält sich die Diffe
renz der Mischungsgewichte beider Massen zu der Differen
der absoluten Gewichte dieser Massen, wie jedes einzelne
Mischungsgewicht zu jedem einzelnen absoluten Gewicht
derselben Massen.

Es entstehen sonach zwei einfache Proportionen:

I. $(m - m') : (a - a') = m : a.$

Sind die drei ersten Glieder der Proportion bekannte
Grössen, ist das vierte Glied a dagegen unbekannt, so h

$$a = \frac{m\ (a - a')}{m - m'}.$$

II. $(m - m') : (a - a') = m' : a'$.

Sind hier abermals die drei ersten Glieder bekannt, das vierte Glied a' aber wird gesucht, so ist

$$a' = \frac{m' (a - a')}{m - m'}.$$

Setzen wir nun statt der allgemeinen Formeln solche für unsern einzelnen Fall.

Es bedeute:

a das absolute Gewicht der Essigsäure, welche

a' oder das absolute Gewicht der Kohlensäure aus

K Gewichtstheilen eines einfach kohlensauren Salzes (kohlensauren Kalis, Natrons, Baryts, Kalks) austreibt und mit den Basen dieser Salze

E Gewichtstheile essigsaures Salz bildet.

Es sei ferner

m = dem Mischungsgewichte der Essigsäure = $C^4H^3O^3$ = 51 (wenn H = 1),

m' = dem Mischungsgewichte der Kohlensäure = CO^2 = 22 (wenn H = 1),

so wird die Proportion I. oder $(m - m') : (a - a') = m : a$ folgende Gestalt bekommen:

$$(C^4H^3O^3 - CO^2) : (a - a') = C^4H^3O^3 : a \text{ oder}$$

$$(51 - 22) : (a - a') = 51 : a \text{ und}$$

$$a = \frac{C^4H^3O^3 (a - a')}{C^4H^3O^3 - CO^2} = \frac{51 (a - a')}{51 - 22}$$

Nun ist aber $(a - a') = (E - K)$, denn

$(E - K) = (n K + n C^4H^3O^3)$, weil die absoluten Gewichte K und a' von Essigsäure und Kali, welche neutrales essigsaures Kali bilden, das n-fache ihrer Mischungsgewichte sind; ferner ist

$$K = (n K + n CO^2) \text{ und}$$

$$(E - K) = (n K + n C^4H^3O^3) - (n K + n CO^2)$$

$$= (n C^4H^3O^3 - n CO^2) = (a - a').$$

Die Proportion I. kann also auch wiedergegeben werden durch:

$(C^4H^3O^3 - CO^2) - (E - K) = C^4H^3O^3 : a$; folglich

$$a = \frac{C^4H^3O^3 (E - K)}{C^4H^3O^3 - CO^2} = \frac{51 (E - K)}{51 - 22} = \frac{51 (E - K)}{29}$$

$$= \frac{51}{29} (E - K) = 1{,}7586 (E - K).$$

Oder mit Worten ausgedrückt: Um die Menge von Essigsäure zu finden, welche zur Zersetzung einer bestimmten Menge von einfach kohlensaurem Salz (Kali, Natron, Baryt, Kalk) diente, hat man die Gewichtsmenge des trocknen einfach kohlensauren Salzes von der Gewichtsmenge des trocknen essigsauren Salzes abzuziehen und den Rest mit 1,7586 zu multipliciren.

Wie dieser Satz zur Prüfung von Gemischen aus Essigsäure und Wasser auf ihren Essigsäuregehalt benutzt werden kann, mag hier einstweilen unbesprochen bleiben.

Zur Ermittelung der Kohlensäure wendet man die Proportion II. an, indem man statt $(m - m') : (a - a') = m' : a'$ die Proportion $(C^4H^3O^3 - CO^2) : (E - K) = CO^2 : a'$ setzt, denn ist

$$a' = \frac{CO^2\ (E-K)}{C^4H^3O^3 - CO^2} = \frac{22\ (E-K)}{51-22} = \frac{22\ (E-K}{29}$$
$$= \tfrac{22}{29}\ (E-K) = 0{,}7586\ (E-K).$$

Oder mit Worten: Um die Menge von Kohlensäure zu finden, welche durch Essigsäure aus einer gewissen Menge K eines trocknen, einfach kohlensauren Salzes (einfach kohlensauren Kalis, Natrons, Baryts, Kalks) ausgetrieben wird, hat man K von der Menge E des aus der Zersetzung hervorgehenden trocknen essigsauren Salzes abzuziehen und den Rest mit 0,7586 zu multipliciren. Das Product ist die gesuchte Kohlensäure.

Versuche, um die praktische Ausführbarkeit dieser Bestimmungsmethode darzuthun.

1. Kohlensaures Kali.

1,143 Grm. geglühtes einfach kohlensaures Kali wurden in einer gewogenen Porcellanschale mit überschüssiger Essigsäure zur Trockenheit abgedampft, der Rückstand bis zum Schmelzen erhitzt und dann die Schale sammt Inhalt gewogen. Das essigsaure Kali betrug 1,610 Grm. Beim Auflösen in Wasser hinterblieben 0,025 Grm. Kieselerde. Die filtrirte wässerige Lösung enthielt nur Spuren von Schwefelsäure und Salzsäure.

E = 1,610 — 0,025 = 1,585 Grm. essigsaures Kali.
K = 1,443 — 0,025 = 1,418 Grm. kohlensaures Kali.
(E — K) = 1,585 — 1,418 = 0,467.
(E — K) 0,7586 = 0,3543 Grm. Kohlensäure in 1,418 Grm. hlensaurem Kali oder 31,69 Procent Kohlensäure. Der chnung nach hätten 31,833 Procent Kohlensäure erhalten rden sollen.

2. Kohlensaures Natron.

a) 3,215 Grm. durchsichtiges, krystallisirtes, zehnfach wässertes, einfach kohlensaures Natron gaben 1,181 Grm. ührückstand; Glühverlust = 2,034 Grm. = 63,27 Proc sser.

Die Formel $NaO, CO^2 + 10\,HO$ verlangt 62,85 Proc. sser.

b) 1,181 Grm. wasserfreies Salz mit überschüssiger sigsäure bis zur Trockne verdampft und ebenfalls bis n Schmelzen erhitzt, gaben 1,800 Grm. essigsaures tron. Beim Wiederauflösen in Wasser und Vermischen Chlorbaryum wurden 0,045 Grm. schwefelsaurer Baryt ällt = 0,0274 Grm. schwefelsaures Natron.

E = (1,800 — 0,0274) = 1,7726 Grm. essigsaures Natron.
K = (1,181 — 0,0274) = 1,1536 Grm. kohlens. Natron.
(E — K) = (1,7726 — 1,1536) = 0,6190 Grm.
(E — K) 0,7586 = (0,619.0,7586) = 0,4696 Grm. Kohlenre in 1,1536 Grm. kohlensaurem Natron oder 40,705 Proc. hlensäure. Der Rechnung nach hätten 41,53 Proc. Kohsäure (0,825 Proc. mehr) gefunden werden sollen.

3. Kohlensaurer Baryt.

1,000 Grm. lufttrockner kohlensaurer Baryt gaben 0,973 n. Glührückstand. Diese lieferten nach dem Abdampfen überschüssiger Essigsäure bis zur Trockne 1,253 Grm. igsauren Baryt.

E — K = (1,253 — 0,973) = 0,280.
(E — K) 0,7586 = (0,28.0,7586) = 0,2124 Grm. Kohlenre in 0,973 Grm. kohlensaurem Baryt = 21,83 Proc. lensäure. Der Formel BaO, CO^2 nach hätten 22,252 Proc. lensäure gefunden werden müssen.

4. *Kohlensaurer Kalk.*

Scalenoëdrischer Kalkspath aus dem Mühlthale bei Jena.

a) 1,070 Grm. verloren bei gelindem Glühen (in der offenen Platinschale über der einfachen Spirituslampe) 0,021 Grm. = 1,962 Procent Wasser und vielleicht etwas Kohlensäure.

b) 1,000 Grm. lufttrocknes Pulver = 0,9804 Grm. wasserfreie Substanz mit überschüssiger Essigsäure behandelt, die Lösung zur Trockne verdunstet, lieferten 1,537 Grm. Rückstand.

(E — K) = (1,537 — 0,9804) = 0,5566.

(E — K) 0,7586 = 0,5566 . 0,7586 = 0,4223 Grm. Kohlensäure in 0,9804 Grm. trocknem Kalkspath = 43,07 Proc. Kohlensäure.

Die Formel CaO, CO^2 verlangt 44 Proc. Kohlensäure.

Das erhaltene essigsaure Salz löste sich mit Hinterlassung einer nicht wägbaren Menge bräunlich-rothen Thons in Wasser auf. Die Auflösung gab mit Kalkwasser eine unbedeutende Trübung von Talkerde; sie war frei von Schwefelsäure. Der bräunlich-rothe Thon löste sich unter Aufbrausen grösstentheils in heisser Salzsäure, neben Eisenoxyd enthielt die Lösung Kalk- und Talkerde. Der Dolomit war hier der Einwirkung der Essigsäure entgangen.

Poröser Kalkstein von der Höhe des Landgrafenberges bei Jena: sogenannter Mehlbatzen.

Derselbe bildet die oberen Schichten des Muschelkalks; das untersuchte Stück war ziemlich hart, gelblich, auf der einen Seite mit Tropfsteingebilden besetzt; es gab ein hellgelbes Pulver. Der Mehlbatzen dient als Mauerstein und zum Kalkbrennen; der daraus gebrannte Aetzkalk ist jedoch locker und zerfällt an der Luft leicht zu Pulver.

1,000 Grm. lufttrocknes = 0,9964 Grm. wasserfreies Pulver gab mit Essigsäure zersetzt beim Abdampfen zur Trockne 1,573 Grm. Rückstand.

(E — K) 0,7586 = (1,573 — 0,9694) 0,7586 = (0,5766 . 0,7586) = 0,4374 Grm. = 43,74 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein.

Bei der auf übliche Weise vorgenommenen Analyse
s Gesteins ergab sich folgende Zusammensetzung.

Dasselbe wurde nämlich in Salzsäure gelöst, das Un-
öste als unlöslicher Thon aufgeführt, aus der salzsauren
sung wurde durch überschüssiges Ammoniak das Eisen-
yd, die Thonerde und die etwa gelöste b-Kieselerde
ällt; der getrocknete und geglühte Niederschlag als
enoxydhaltiger löslicher Thon bezeichnet; aus dem mit
igsäure angesäuerten Filtrat wurde der Kalk als oxal-
rer Kalk gefällt, der getrocknete Niederschlag durch
waches Glühen in kohlensauren Kalk verwandelt und
dem Gewicht desselben der reine Kalk berechnet;
der vom oxalsauren Kalk getrennten Flüssigkeit wurde
ch phosphorsaures Natron und überschüssiges Ammo-
k die Talkerde gefällt und aus dem getrockneten und
lann geglühten Niederschlage, welcher nach H. Wacken-
der's Analysen 38 Proc. Talkerde anzeigt, die Menge
letzteren berechnet. Auf Kali und Natron wurde bei
igen Kalksteinen geprüft und auch in denselben Spu-
aufgefunden.

100 Theile lufttrockner Mehlbatzen enthalten:

55,480	Proc.	Kalk
0,119	„	Talkerde
0,450	„	eisenoxydreichen löslichen Thon
1,150	„	unlöslichen graugefärbten Thon
0,361	„	Wasser
43,740	„	Kohlensäure (gefunden)
101,300.		

Der Rechnung nach hätten:

55,480 Proc. Kalk 43,591 Proc. Kohlensäure gebunden und
0,119 „ Talkerde 0,131 „ „ „

Zusammen . . . 43,722 Proc. Kohlensäure.

Der Mehlbatzen bestand sonach aus:

99,071	Proc.	kohlensaurem Kalk	97,82	Proc.
0,250	„	„ Talkerde	0,25	„
0,450	„	eisenoxydreichem löslichem Thon . .	0,44	„
1,150	„	unlöslichem graugefärbtem Thon . .	1,13	„
0,361	„	Wasser	0,36	„
101,282			100,00.	

Oder 97,82 Proc. reinem kohlensaurem Kalk
2,18 „ Beimengungen
100,00.

Röthlich-grauer Muschelkalk vom Tatzend bei Jena.

Sehr hart, krystallinisch, mit kleinen und grösseren Muschelfragmenten durchsetzt; giebt fleischfarbenes Pulver. Dient in der Kalkbrennerei des Herrn Timmler in Jena zur Darstellung eines guten dichten Aetzkalks.

2,000 Grm. lufttrocknes = 1,990 Grm. wasserfreies Pulver mit Essigsäure zersetzt, lieferten 3,164 Grm. trocknes essigsaures Salz.

(E — K) 0,7586 = (3,164 — 1,990) 0,7586 = 1,174.0,7586 = 0,8906 Grm. Kohlensäure = 44,53 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein.

Bei der Analyse desselben Gesteins wurden gefunden:

55,406	Proc.	Kalk
0,551	„	Talkerde
0,750	„	eisenoxydreicher löslicher Thon
0,700	„	rothgelber unlöslicher Thon
0,500	„	Glühverlust (Wasser und etwas Kohlensäure)
44,530	„	Kohlensäure
102,437.		

Der Rechnung nach hätten erhalten werden sollen:

43,533	Proc.	Kohlensäure an	52,406 Proc.	Kalk gebunden
0,606	„	„ „	0,551 „	Talkerde gebunden
44,139	Proc.	Kohlensäure.		

Der röthlich-graue Muschelkalk bestand sonach aus:

98,939	Proc.	kohlensaurem Kalk	97,10	Proc.
1,157	„	„ Talkerde . .	1,14	„
0,750	„	löslichem Thon	0,74	„
0,700	„	unlöslichem Thon	0,69	„
0,500	„	Wasser	0,33	„
102,046			100,00.	

Oder 97,10 Proc. reinem kohlensaurem Kalk
2,90 „ Beimengungen
100,00.

Grauer Muschelkalk vom Tatzend bei Jena.

Hellgrau, dicht, sehr hart, körnig, krystallinisch, mit glänzenden weissen Kalkspathstreifen durchzogen; einzelne

scheln sind sehr innig mit der Gesteinsmasse verwach-
. Das Pulver gelblich-grau, fast weiss. Spec. Gewicht
2,696.

Dient in der Kalkbrennerei des Herrn Timmler zur
stellung eines sehr guten, dichten Aetzkalks, erfordert
r viel Brennmaterial.

a) 1,840 Grm. lufttrocknes Gestein verloren beim schwa-
n Glühen 0,006 Grm. Wasser.

b) 1,000 Grm. lufttrocknes = 0,9967 Grm. wasserfreies
ver mit Essigsäure zersetzt und zur Trockne gebracht
en 1,599 Grm. Rückstand.

(E — K) 0,5786 = (1,5990 — 0,9967) 0,7586 = (0,6023
86) = 0,4569 Grm. = 45,69 Proc. Kohlensäure im luft-
knen Gestein.

Bei der weiteren Analyse des Gesteins wurden ge-
len:

54,970	Proc.	Kalk
0,532	"	Talkerde
1,350	"	eisenoxydreicher löslicher Thon
0,850	"	unlöslicher grauer Thon
0,326	"	Wasser
45,690	"	Kohlensäure
103,718.		

Der Rechnung nach hätten erhalten werden sollen:

43,19	Proc.	Kohlensäure	an 54,97	Proc.	Kalk gebunden
0,585	"	"	" 0,532	"	Talkerde gebunden
43,775	Proc.	Kohlensäure.			

Es wurden 1,925 Proc. Kohlensäure mehr gefunden;
st möglich, dass der Abdampfrückstand beim Wägen
as Feuchtigkeit angezogen hatte und durch diese den
erschuss bewirkte.

Der graue Muschelkalk besteht sonach aus:

98,160	Proc.	= 96,42	Proc.	kohlensaurem Kalk
1,117	"	= 1,10	"	kohlensaurer Talkerde
1,350	"	= 1,33	"	löslichem Thon
0,850	"	= 0,83	"	unlöslichem Thon
0,326	"	= 0,32	"	Wasser
101,803		100,00.		

Oder 96,42 Proc. CaO, CO^2

3,58 " Beimengungen

100,00.

Thonhaltiger, eisenoxydulreicher, dichter Dolomit, sogenannter Leberstein, aus dem Rauhthale bei Zwätzen in der Nähe von Jena.

Dieses der Muschelkalkformation angehörige Gestein ist hellgelblich-grau, sehr dicht, hart und schwer brechend von scharfkantigem Bruch, nur hier und da mit kleinen Drusenräumen versehen, die jedoch selten Bitterspathkrystalle enthalten Spec. Gew. = 2,65.

Es taugt nicht zum Kalkbrennen, dient aber wegen seiner Härte zu Platten über Wasserleitungen. Gossen und dergl. Die Maurer von Jena nennen dasselbe wegen seiner bräunlich-gelben Farbe Leberstein.

Mit Essigsäure übergossen entwickelt das feine Pulver des Lebersteins bei gewöhnlicher Temperatur fast keine Kohlensäure und beim Erwärmen nur einen Theil derselben; selbst nach mehrmaligem Abdunsten von concentrirter Essigsäure über dem feingeriebenen Gestein bleibt ein grosser Theil der Kohlensäure an Kalk und Talkerde gebunden zurück.

Mit kalter verdünnter Salzsäure übergossen entwickelt das Pulver nur langsam Kohlensäuregas; es wird dagegen schnell und vollständig durch siedende Salzsäure zersetzt. Beim Glühen verliert der Leberstein ziemlich leicht den ganzen Gehalt an Kohlensäure; der Glührückstand löst sich nun bis auf den Thon und das Eisenoxyd in Essigsäure auf; die Auflösung enthält sämmtlichen Kalk und alle Talkerde, so wie einen Theil des noch vorhandenen Eisenoxyduls Das Eisen ist im Leberstein grösstentheils als kohlensaures Eisenoxydul vorhanden.

a) 0,130 Grm. lufttrocknes Gestein verloren beim schwachen Glühen im Glasröhrchen über der einfachen Spirituslamme 0,018 Grm. = 1,593 Proc. Wasser.

b) 2,000 Grm lufttrocknes Gestein = 1,96814 Grm. wasserfreie Substanz liessen nach heftigem Glühen 1,115 Grm Rückstand; der Verlust = 0,885 Grm. = 44,250 Proc. Kohlensäure und Wasser; oder nach Abzug von 1,593 Proc Wasser = 42,657 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein

c) Die unter *b)* erhaltenen 1,115 Grm. Glührückstand (entsprechend 1,96814 Grm. wasserfreiem Gestein = K

irden mit überschüssiger Essigsäure übergossen und das misch zur Trockne verdunstet. Es blieben 3,085 Grm. ckstand (= E); folglich

— K) 0,7586 = (3,085 — 1,96814) 0,7586 = 1,11686.0,7586 0,8473 Grm. Kohlensäure = 42,365 Proc. Kohlensäure lufttrocknen Gestein. — Diese Menge stimmt nahe ge- g mit dem durch Glühen gefundenen Kohlensäuregehalt erein.

Bei der weiteren Analyse wurden gefunden:

28,970	Proc.	Kalk
11,839	„	Talkerde
9,360	„	Eisenoxyd, nebst etwas Thonerde und Kieselerde (das Eisen ist im Gestein grösstentheils als Eisenoxydul vorhanden)
7,968	„	unlöslicher hellgrauer Thon
1,593	„	Wasser
42,365	„	Kohlensäure
102,095.		

Der Ueberschuss rührt wohl zum Theil davon her, s das Eisen als Oxyd bestimmt wurde, während es im tein als Oxydul vorhanden war. Reducirt man die 0 unreines Eisenoxyd auf Eisenoxydul und berechnet Kalk, die Talkerde und das Eisenoxydul als kohlen- re Salze, so erhält man für den Leberstein folgende ammensetzung:

31	Proc.	kohlensauren Kalk	= 22,76	Proc. Kohlensäure
16	„	„ Talkerde . . .	= 13,00	„ „
72	„	„ Eisenoxydul. .	= 5,15	„ „
68	„	unlöslichen hellgrauen Thon	40,91	Proc. Kohlensäure.
93	„	Wasser		
80.				

Aus dem eben beschriebenen Dolomit konnten durch imalige Behandlung mit überschüssiger Essigsäure nur 0 Proc. oder $\frac{2}{3}$ der vorhandenen Kohlensäure ausge- ben werden. Das in Essigsäure Unlösliche war ein nenge aus Thon und eisenschüssigem Dolomit, welches kalter Salzsäure nicht aufbrauste, aber mit heisser Salz- re unter Aufbrausen sich bis auf den Thon löste.

Die Schwerlöslichkeit der Dolomite in kalter Salzsäure

und kalter oder siedender Essigsäure ist u. A. auch von Forchhammer beobachtet worden. *(s. Forchhammer Beitr. zur Bildungsgeschichte des Dolomits im Journ. f. prak. Chem. Bd. 49. S. 52.)*

Will man talkerdereiche (dolomitische) Kalksteine mittelst der von mir vorgeschlagenen Methode auf ihren Kohlensäuregehalt prüfen, so muss eine gewogene Menge des völlig wasserfreien Gesteins durch Glühen wenigstens von derjenigen Kohlensäure befreit worden sein, welche mit Kalk und Talkerde zu Dolomit verbunden war, und nun erst der Glührückstand mit Essigsäure zur Trockne abgedampft werden. Dann ist durch die Glühung das bewirkt worden, was die Essigsäure allein nicht vermochte. Im Uebrigen bleibt die Rechnung dieselbe. (K = dem trocknen kohlensauren Salz; E = dem trocknen essigsauren Salz; (E — K) 0,7586 = der Kohlensäure im trocknen Salze.

5. Gemenge aus kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron.

1,368 Grm. frischgeglühtes, schwefelsäure- und chlorfreies kohlensaures Natron (= 0,568 Grm. Kohlensäure) nebst 1,404 Grm. frischgeglühtem kohlensaurem Kali wurden mit überschüssiger Essigsäure zersetzt, das Gemenge zur Trockne verdampft und so lange im Schmelzen erhalten, bis keine Essigsäure mehr entwich. Der Rückstand wog 4,083 Grm.; beim Auflösen in Wasser hinterblieben 0,019 Grm. Kieselerde. Nach Abzug derselben von 1,404 Grm. unreinem kohlensaurem Kali blieben 1,385 Grm. reines kohlensaures Kali und darin sind 0,441 Grm. Kohlensäure. Beide kohlensaure Salze enthalten also der Rechnung nach (0,568 + 0,441) = 1,009 Grm. Kohlensäure = 36,66 Proc. Kohlensäure.

Aus der Analyse des Gemisches ergaben sich 36,28 Proc. Kohlensäure; denn (E — K) 0,7586 = (4,083 — 2,772) 0,7585 — 1,311 . 0,7586 = 0,9945 Grm. = 36,28 Proc. Kohlensäure im kieselerdefreien Gemisch.

Nimmt man die Formel des Kieselerdekalis = KO,2SiO, so verlangen 0,019 Grm. Kieselerde 0,030 Grm. Kali; die entstehenden 0,049 Grm. KO,2SiO von 1,404 Grm. kiesel-

lehaltigem kohlensaurem Kali abgezogen, lassen 1,355
m. KO,CO^2. Dazu 1,368 Grm. kohlensaures Natron giebt
23 Grm. kohlensaure Alkalien, und darin wurden gefun-
n 0,9945 Grm Kohlensäure.

Ist einmal die Kohlensäure in einem Gemisch aus koh-
saurem Kali und kohlensaurem Natron bekannt, so las-
sich Kali und Natron auf eine ähnliche Weise berechnen,
aus einem Gemische von schwefelsaurem Kali und
ron, wenn darin die Menge der Schwefelsäure ermittelt
Somit wäre eine leichte Methode gegeben, die Ver-
chung der Pottasche mit Soda zu entdecken und die
ntitäten beider gereinigten Alkalien genau zu bestimmen.

echnung der Mengen von Kali und Natron in einem Gemisch von kohlensaurem Kali und Natron.

Es sei

= dem Gewicht eines Gemenges von einfach kohlen-
saurem Kali und einfach kohlensaurem Natron;

= dem Gewicht der Kohlensäure, welche in g mit Kali
und Natron verbunden ist; dann ist

$-c) = a$ = der Summe von Kali und Natron, welche
mit c Kohlensäure verbunden sind.

Bezeichnet man nun mit

die Menge des in a vorhandenen Natrons, so ist

$-x)$ = der Menge des in a vorhandenen Kalis.

Die Menge der an x Natron gebundenen Kohlensäure
c′ erfährt man durch die stöchiometrische Proportion

$$NaO : CO^2 = x : c';$$

lich ist $$c' = \frac{x\,CO^2}{NaO.}$$

Die Menge der an (a—x) Kali gebundenen Kohlensäure
c″ findet man durch die stöchiometrische Proportion

$$KO : CO^2 = (a-x) : c'';$$

lich ist $$c'' = \frac{(a-x)\,CO^2}{KO.}$$

Da nun $c = c' + c''$ (oder die Summe der Kohlensäure
gleich der an Natron plus der an Kali gebundenen
lensäure) so ist auch

$$c = \frac{x\,CO^2}{NaO} + \frac{(a-x)\,CO^2}{KO} = \frac{x\,CO^2.KO}{NaO.KO}$$

$$+ \frac{(a-x)\,CO^2.NaO}{KO.NaO} = \frac{x\,CO^2.KO + (a-x)\,CO^2.Na}{NaO.KO}$$

$$= \frac{x\,CO^2.KO + a\,CO^2.NaO - x\,CO^2.NaO}{NaO.KO.}$$

Folglich ist auch

$$c.KO.NaO = x.CO^2.KO + a\,CO^2.NaO - x\,CO^2.NaO \text{ ode}$$

$$c.KO.NaO = x\,(CO^2.KO - CO^2.NaO) + a.CO^2.NaO \text{ ode}$$

$$x = \frac{c.KO.NaO - a.CO^2.NaO}{CO^2.KO - CO^2.NaO} = \frac{c.KO.NaO - a\,CO^2.Na}{CO^2\,(KO - NaO)}$$

$$= \frac{(c\,KO - a\,CO^2)\,NaO}{CO^2\,(KO - NaO)}$$

Oder wenn man statt der chemischen Formeln die entsprechenden Mischungsgewichte, das des Wasserstoffs = 1 anwendet, so ist

$$x = \frac{30{,}97\,(47{,}11.c - 22a)}{22\,(47{,}11 - 30{,}97} = \frac{30{,}97\,(47{,}11.c - 22a}{22.16{,}14}$$

$$= \frac{30{,}97\,(47{,}11.c - 22\,a)}{355{,}08} = 0{,}08722\,(47{,}11\,c - 22a$$

Oder mit Worten: Sind in einem Gemenge aus was serfreiem kohlensaurem Kali und Natron das Gesamm gewicht g und die Kohlensäuremenge c bekannt, so folgt daraus das Gewicht (g — c) = a der Alkalien, Natron und Kali, und die Menge x des Natrons = 0,08722 (47,11.c — 22a) Die Menge des Kalis aber ist = (a — x).

Beispiel. 1,368 Grm. wasserfreies einfach kohlen saures Natron und 1,355 Grm. wasserfreies einfach kohlen saures Kali, zusammen 2,723 Grm. kohlensaure Alkalien (= g) gaben 0,9945 Grm. Kohlensäure (= c); folglich ist (g — c) = a = (2,7230 — 0,9945) = 1,7285 Grm. Kali und Natron und x oder das Natron =

0,08722 (47,11.0,9945 — 22.1,7285) = 0,08722 (46,850 — 38,027) = (0,08722.8,823) = 0,7695 Grm. Natron; und (a — x) oder das Kali = (1,7285 — 0,7695) = 0,959 Grm. Kali.

Das Gemisch enthielt sonach:

),7695 Grm. Natron;	diese verlangen	0,5466 Grm. Kohlensäure	
),9590 „ Kali;	„ „	0,4479 „ „	
,9945 „ Kohlensäure		0,9945 Grm. Kohlensäure.	
,7230 Grm. Gemenge.			

Zur Analyse angewandt:	Gefunden:
1,368 Grm. NaO,CO^2	1,3161 Grm. NaO,CO^2
1,355 „ KO,CO^2	1,4069 „ KO,CO^2
2,723	1,7230.

Oder in Procenten:

r Analyse angewandt:	Gefunden:	Differenz:
0,24 Proc. NaO,CO^2	48,33 Proc. NaO,CO^2	— 1,91 Proc.
9,76 „ KO,CO^2	51,67 „ KO,CO^2	+ 1,91 „
0,00	100,00.	

Die so eben begründete Bestimmungsmethode der ılensäure kann recht gut zur Prüfung solcher Pottaschen Handels benutzt werden, welche kieselerdearm, aber or- und schwefelsäurehaltig sind. Denn durch Essig- re wird wohl die Kohlensäure ausgeschieden, aber nicht Salzsäure und Schwefelsäure; jede Gewichtszunahme d nur daher rühren, dass $C^1H^3O^3$ genau CO^2 verdrängt. Es ist klar, dass auch Gemenge von kohlensaurem i und kohlensaurem Kalk, z. B. viele Holzaschen, auf :n Kohlensäuregehalt nach der angegebenen Methode rüft werden können. Ebenso lässt sich eine Formel Berechnung der Kalk- und Kalimengen finden, welche einem Gemische vorkommen, dessen Gesammtgewicht Kohlensäuregehalt bekannt ist. Ferner wird auf diese se die Kohlensäure bestimmt werden können in Ge- ıgen aus Thon von bekanntem Wassergehalt und koh- aurem Kalk, d. h. in Mergeln; in Gemengen aus phos- rsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk oder in der chenasche. Weitere Versuche werden zeigen, ob bei genannten Gemengen die erhaltenen Resultate den ıretischen Voraussetzungen entsprechen.

Bemerkungen zu der Tabelle über Raum- und Gewichtsverhältnisse verschiedener Flüssigkeiten von 15° R.;

von

E. F. Beck in Arendsee.

Einrichtung und Nutzen dieser Tabelle sind leicht zu ersehen. Sie möge allen denen empfohlen sein, welche bei Gewichtsbestimmungen und Ausmessung von Gefässen, sobald Genauigkeit und Zeitgewinn dazu räth, lieber eine kleine Rechnung machen, als dass sie sich der Hohlmasse und des hergebrachten Probirens bedienen.

In der Pharmacie kommen als Gefässformen fast alle Körper vor, welche Gegenstand der praktischen Geometrie sind. Wenn also hier nicht, wo fände sich mehr Gelegenheit, die Lehren derselben nutzbar zu machen? Als Grundlage und zur Erleichterung bei mehreren in solcher Beziehung vorkommenden Rechnungen soll nun eben jene Tabelle dienen. Diese Rechnungen auszuführen, kann aber dem heutigen Pharmaceuten nicht schwer werden, da bei ihm mit Recht mathematische Kenntnisse vorauszusetzen sind. Es ist dazu auch nur ein Maassstab nöthig und einige Fertigkeit, stereometrische Sätze anzuwenden. Vielleicht findet sich Jemand oder auch ich mich einmal veranlasst, sämmtliche hierher gehörigen Formeln, den chemisch-pharmaceutischen Bedürfnissen angepasst und durch Beispiele erläutert, einmal zusammenzustellen. Zwei Puncte indess habe ich bereits in besonderen Aufsätzen behandelt und diese der verehrlichen Redaction zur eventuellen Aufnahme übergeben, nämlich: wie auf möglichst einfache Weise sowohl der Inhalt cylindrischer Gläser, als auch die Quartzahl einer im Fasse lagernden Flüssigkeit gefunden werden könne. Denn cylinderförmige Gefässe sind am häufigsten im Gebrauch und daher ein abgekürztes Verfahren zur Bestimmung ihres Inhalts erwünscht, und

t Flüssigkeiten von 15° R.

Ein	cid. crud. 1,330.		Acid. nitr. fum. von 1,500.			Ac. sulph. rectif. von 1,845.			Hydrarg. von 13,600.		
von f. Kub f		Gr.	Lth.	Qt.	Gr.	Lth.	Qt.	Gr	Lth.	Qt.	Gr
24		$31\frac{1}{5}$	44	—	—	54	—	$28\frac{2}{5}$			
	2	36	45	—	—	55	1	24			
25		$33\frac{1}{3}$	45	3	20	56	1	30			
	2	$55\frac{1}{5}$	46	2	—	57	—	$46\frac{4}{5}$			
26		$37\frac{1}{5}$	47	2	40	58	2	$31\frac{1}{5}$			
	2	$142\frac{2}{5}$	48	—	—	59	—	$93\frac{3}{5}$			
27		$33\frac{3}{5}$	49	2	—	60	3	$32\frac{2}{5}$			
	2	$52\frac{4}{5}$	51	—	—	62	2	$55\frac{1}{5}$			
28		$31\frac{11}{15}$	51	1	20	63	—	$33\frac{3}{5}$			
	2	12	52	2	—	64	2	18			
29		$33\frac{13}{15}$	53	—	40	65	1	$34\frac{4}{5}$			
	2	$31\frac{1}{5}$	54	—	—	66	1	$40\frac{4}{5}$			
30		4	55	—	—	67	2	36			
	3	$50\frac{2}{5}$	55	2	—	68	1	$33\frac{3}{5}$			
31		$34\frac{2}{15}$	56	3	20	69	3	$37\frac{1}{5}$			
	3	$93\frac{3}{5}$	57	—	—	70	—	$26\frac{2}{5}$			
	3	$284\frac{4}{5}$	58	2	—	71	3	$49\frac{1}{5}$			
32 =		$44\frac{4}{15}$	58	2	40	72	—	$38\frac{2}{5}$			
	3	48	60	—	—	73	3	12			
Aller hydric. Preuss. 1,340. und Pr zu = 15 Kub.- , und = 50 Lth. Aq.			11 Lth. = 6 Kub.-Zoll, und 3 Lth. = 2 Lth. Aq.			2706 Gr. = 5 Kub.-Zoll, und 369 Lth. = 200 Lth. Aq.			748 Lth. = 45 Kub.-Zoll.		

Wie der Raum-Inhalt aller gebräuchlichen pharmaceutischen Gefässe [illegible] und hinlänglich genaue Weise bestimmt werden könne, darüber giebt die Zukunft. — Hier noch folgende Notiz: Will man den Inhalt eines Gefässes [illegible] erfahren, so darf man nur Alkohol von 910 Richt. hineingiessen. So viel Loth das Gefäss hiervon fasset, so viel Kubikzoll hält es auch. Doch lässt sich Wassers und dieser Tabelle der Inhalt finden.

Die Gewichts-Angaben in dieser Tabelle sind genau. Hat ma

Stimmt das spec behandelnden am nächsten kommt, — und man wird nicht sehr fehlgehen.

fachen Proportions-Exempels.

erwähnte Ausmessung eines Fasses wird nicht nur hfalls öfter verlangt, sondern kann selbst einen Geüb- in Verlegenheit setzen. Auch hierbei schon wird die eheftete Tabelle gute Dienste leisten.

Tabellen sind übrigens dann recht von Nutzen, wenn an der Wand hängen, weniger aber, wenn man sie mühsam in Büchern aufsuchen muss. Vielleicht fin- es daher Mancher nicht unzweckmässig, zu bequemerem rauch die Tabelle auf Pappe ziehen zu lassen.

Ueber eine sehr merkwürdige Heilquelle in Hermione;

von

Dr. X. Landerer.

Gegenüber der Stadt Hydra lag die alte Stadt Hermione. Die Wichtigkeit dieser letzteren ist noch aus den inen zu ersehen, die sich bis heut' zu Tage daselbst finden. Es existirte eine Rennbahn, ein Tempel der meter Thermesia, der Venus Pontia, die Limenia genannt urde. Zu Ehren des Bachus Melanagis wurden daselbst ettstreite in Musik, im Schwimmen und Segeln gehalten. iana, Iphigenia, der pythische Apollo und die Glücks- ötter hatten daselbst Tempel; ebenso soll hier ein Tem- el von Klymenos und Chochtonia, den Kindern des horoneus existirt haben. Hier schleppte Herkules den Cer- erus herauf und Ilythias Steinbild durften nur ihre Prie- terinnen schauen. Die Mythe erzählt, in der Nähe dieser lten Stadt habe sich der Stein des Theseus befunden, rüher der Altar des Jupiter Stehnios, bis dieser Held das chwert und die Schuhe hervorholte, die Aegeus verbor- gen hatte. Hier baute Theseus der Venus einen Tempel, der die Braut genannt wurde, weil er sich dort mit Helena vermählte. Prächtig ist von den dominirenden Höhen die- ser Gegend die Aussicht auf die nahe gelegenen Inseln

Hydra, Spezzia, Dokos und auf der andern Seite in den Golf von Argos über die kleinen Inseln nach Nauplia bis nach Argos.

Was nun die Aufmerksamkeit der Pathologen auf diese Gegend hinziehen dürfte, ist die Existenz eines Mineralwassers, das in der Nähe der Kirche zum heiligen Anargios — wo auch nach Pausanias ein Tempel des Aeskulap gestanden haben soll — der mütterlichen Erde entquillt. Dieses sammelt sich in einer kleinen Grube und aus derselben ergiesst es sich in das nahe Meer. Dieses Wasser hat nun die sehr in die Augen fallende Eigenschaft, das mit demselben zusammengeschüttelte Oel in eine seifenähnliche Flüssigkeit umzuwandeln, und aus diesem Grunde wird dasselbe in der ganzen Umgegend zum Walken und Reinigen der Wäsche angewendet. Da das Wasser in der Kirche emporsprudelt, so wird es für heilig gehalten und von den Leuten, besonders den Geistlichen, *Agioneri*, auch *Ajiasma*, d. i. heiliges oder geweihtes Wasser, genannt. Ausser dieser technischen Verwendung wird dasselbe auch seit vielen Jahren gegen Steinleiden, Dysurie und andere Krankheiten des uropoetischen Systems mit bestem Erfolge angewandt, und ist kein Zweifel, dass sich dieses Wasser gegen die genannten Krankheiten einen begründeten Ruf erwerben dürfte.

Die Bestandtheile dieses Wassers betreffend, so habe ich dasselbe mit dem so berühmten Vichy-Wasser einer vergleichenden Analyse unterworfen. In dem von Hermione fanden sich folgende Bestandtheile: 16 Unzen zur Trockne abgedampft gaben 20 Gran Salzrückstand, der einen sehr alkalischen Charakter auf geröthetes Lackmus- und Curcumapapier zeigte, was dem kohlensauren Natrongehalte zuzuschreiben ist, so dass diese Quelle zu den Natrokrenen gehört. In diesem Salzrückstande fanden sich: kohlensaures Natron 2,300, Chlornatrium 5,000, Chlorcalcium 1,500, Chlormagnium 2,500, schwefelsaures Natron 4,000, schwefelsaurer Kalk 1,000, Spuren von Jodnatrium, freie Kohlensäure $\frac{1}{2}$ Cubikzoll.

Eine Menge von Kranken, an verschiedenen Krank-

iten des uropoëtischen Systems leidend, welche dieses asser während einiger Monate gebrauchten, verspürten e ausserordentlichsten und besten Heilwirkungen von der nerlichen Anwendung dieses Wassers.

Ueber die Heilquellen der Insel Zante;

von

X. Landerer.

Durch die Güte des in Zante wohnenden griechischen nsuls und die freundliche Mitwirkung der ausgezeichnet- n Aerzte daselbst hatte ich Proben von allen auf dieser el sich befindenden Heilquellen zur chemischen Unter- hung erhalten, deren Resultate mitzutheilen ich nicht unpassend halte.

Zwischen den Dörfern zum heil. Demetrius und Ikra- si befindet sich ein Heilwasser, das seines Geruches nach hwefel und seines unangenehmen bittern Geschmackes gen von den Zantioten Stinkwasser genannt wird. Das- be soll die Eigenthümlichkeit besitzen, seine Farbe zu dern und von Zeit zu Zeit milchweiss zu werden, und nn weniger nach Schwefel zu riechen. Dass diese Er- heinung in der Zersetzung des sich entwickelnden hydro- onsauren Gases durch den Einfluss der Luft seinen Grund t, ist leicht einzusehen; hierdurch scheidet sich der hwefel ab und das Mineralwasser färbt sich milchweiss. sselbe hat einen sehr leicht bittersalzigen Geschmack, rken Geruch nach Schwefelwasserstoff und ein spec. ewicht von 1,018. Allen Bestandtheilen zufolge gehört sselbe zu den Theiokrenen. Bis zur Stunde wurde die- s Wasser nur von den Landleuten zum Waschen der udigen Thiere mit grossem Erfolge angewendet.

II. Eine andere Theiokrene befindet sich in einer klei- en Ortschaft, Pigadaki genannt. Da ihr Ursprung in einer irche des heil. Panteleïmon ist, und zwar unter dem Altar, o wird das Wasser derselben für besonders heilkräftig

gehalten. Frisch geschöpft besitzt das Wasser einen sc
schwachen Schwefelgeruch, der sich jedoch an der Luft u
Vieles vermehrt, und die schwache Schwefelquelle zu ein
sehr kräftigen umwandelt. Diese Erscheinung scheint d
Zersetzung schwefelsaurer Salze durch die darin enthi
tenen organischen Bestandtheile zuzuschreiben zu sein.
enthält in 16 Unzen folgende Bestandtheile: schwefelsa
res Natron 8,500, schwefelsauren Kalk 0,800, Chlornatri
3,000, Chlormagnesium 2,800, hydrothionsaures Gas u
kohlensaures Gas.

III. Ebenfalls eine Theiokrene findet sich zwei Sta
den von der Stadt Zante, in einer Gegend, die man Barl
heisst. Sie entspringt am Fusse eines Dolomitgebirges un
ist bei den Bewohnern der in der Nähe gelegenen Ort
schaften unter dem Namen Bromoneri bekannt. Da man
die Bestandtheile und Eigenschaften dieses Wassers nicht
kannte, so wurde bis zur Stunde auch kein Gebrauch
davon gemacht.

IV. Die wichtigste unter allen auf Zante sich befinden
den Heilquellen dürfte jedoch die zu beschreibende Hal
myridea sein, mit welcher zu gleicher Zeit Bergöl oder
Bergthran dem mütterlichen Erdschoosse entsprudelt.

Sechs Stunden von der Stadt Zante, auf einer kleine
Ebene des Dorfes Keri, liegen zwei Gruben, in denen sich
das entsprudelnde Heilwasser sammelt. Auf dem Boden
derselben findet sich das Bergpech, das mit dem Wasser
der Erde entquillt und sich im Laufe des Jahres zu 2
bis 30 Pfund ansammelt. Von den Landleuten wird das
selbe ausgeschöpft und zum Brennen verwendet, auch bei
gichtischen Leiden auf Leinwand oder Blätter gestrichen
und auf die leidenden Stellen gelegt. Was bei den Land
leuten auf Zante besondren Eindruck macht, ist, dass sich
auf der Oberfläche dieses Wassers bei Sonnenschein die
Farben des Regenbogens zeigen, die sich natürlich durch
die aufschwimmende leichtere Erdölschicht, welche eine
Brechung des Lichtes hervorbringt, leicht erklären lasse
Eine sehr sonderbare Erscheinung ist es, dass nach Erd
beben, welche die Insel sehr häufig beunruhigen, diese

löl oder Erdpech in grösserer Menge entquillt. Eine
ıliche Erscheinung zeigt sich gegenüber auf dem Fest-
de des Peloponnes, nämlich in Chlemoutsi, wo mit einer
iotherme Erdöl zum Vorschein kommt. Auch auf diese
elle haben die Erdbeben bedeutenden Einfluss, so zwar,
s letztere in diesem Jahre, wo durch heftige Erdstösse
hrere Dörfer in Messenien verschüttet wurden, für einige
t ausgeblieben ist und nach dem Wiedererscheinen an-
e Eigenschaften zeigte. Diese früher so ausgezeichnete
iotherme hatte bei ihrem Wiedererscheinen einen sehr
wachen Schwefelgeruch, der sich jedoch allmälig wie-
vermehrte.

Das über dem Bergöl sich findende Heilwasser von
i auf Zante hat einen ausgezeichnet salzigen, schwach
ern Geschmack, eine gelbliche Farbe, ist geruchlos und
ein spec. Gew. von 1,093. In 16 Unzen fanden sich:
lornatrium 18,000, Chlorcalcium 3,500, Chlormagnesium
00, schwefelsaures Natron 3,000, Brommagnesium, Ex-
ctivstoff und besonders ulminsaures Natron, von dem
Farbe herrührt, und Bergöl, von dem das Wasser einen
enthümlichen Geschmack besitzt und, so wie durch das
ıinsaure Salz, eine gelbliche Farbe erhält. Mit Abrech-
ıg des Bergöls dürfte diese Quelle ein salzhaltiges Moor-
sser *(Aqua uliginosa marina)* zu nennen sein.

Chinin-Verbrauch in Griechenland.

s einem Briefe des Hrn. Prof. und Leib-Apotheker X. Landerer in Athen an H. Wr.)

..Schon Monate lang leide ich am Fieber, welches im
ırigen Jahre im ganzen Lande in solchem Maasse epi-
misch grassirt, dass bloss in und um Athen vielleicht
gen 40,000 Menschen von 40,000 am Fieber leiden, das
n auch pernicios zu werden anfängt. Daher ist denn
ch der Verbrauch von Chinin ausserordentlich, und es
nicht übertrieben, wenn ich sage, dass in Griechenland

allein in solchen Jahren 6—700 Pfund Chinin verbraucht werden. Mit Hinzurechnung der türkischen Inseln, Kleinasiens, Macedoniens und Thessaliens ergiebt sich ein Gesammtverbrauch von 6000 Pfund Chinin für ein Jahr solcher Fieberepidemien, die alle zwei bis drei Jahre gewöhnlich auftreten. Dass hiervon auch der Preis des Chinins abhängt, ist ebenso begreiflich, wie es nicht überraschen kann, dass alle möglichen Verfälschungen damit vorkommen.

Ueber den Verschluss gläserner oder irdener Gefässe mittelst Gutta Percha;

von

G. Reich.

Grosse Sorgfalt auf einen guten Verschluss der genannten Gefässe zu verwenden, ist deshalb nöthig, um die darin aufbewahrten Substanzen vor dem Einfluss, besonders vor der oxydirenden Einwirkung der atmosphärischen Luft, oder wenn sie flüchtiger Natur sind, vor deren allmähligem Verdunsten zu schützen, und wenn hygroskopische Präparate darin aufbewahrt werden, das Eindringen der feuchten Luft, ebenso wenn der Inhalt ätzend ist, das Herausdringen und somit dessen zerstörende Einwirkung auf andere Gegenstände zu verhindern. Zu diesem Zwecke verschliesst man die betreffenden Gefässe mit Kork- oder mit gut eingeschliffenen Glasstöpseln, welche der grösseren Sicherheit wegen entweder mit nasser thierischer Blase überbunden, oder mit Siegellack versiegelt oder mit irgend einem Kitt verkittet werden.

Der Verschluss mit Korkstöpseln ist nur dann anzuwenden möglich, wenn der Inhalt der Gefässe den Kork nicht angreift, daher man in dem andern Falle einen guten Schluss der Gefässe vermittelst sorgfältig eingeschliffener Glasstöpsel herstellen muss. Im letzteren Falle kommt es aber sehr häufig vor, dass Glasstöpsel durch die in dem Schlusse festgesetzten verschiedenen Stoffe, z. B. kaustische

ali, so fest haften, dass man sie mit der einfachen Kraft
er Hand nicht losmachen kann, und sehr häufig dabei
efahr läuft, den Griff der Stöpsel abzubrechen, oder wenn
an rasches Erwärmen mittelst einer Spiritusflamme an-
endet, den Hals der Flasche abzusprengen, bei einiger
vorsichtigkeit sogar das ganze Gefäss zu zersprengen;
lenfalls hat man hier immer mit Schwierigkeiten zu
mpfen, das Gefäss zu öffnen, ohne dasselbe oder den
asstöpsel zu zerbrechen.

Das zur grösseren Sicherheit nachherige Ueberbinden
s Korkes oder Glasstöpsels mit thierischer Blase hat
ne Mängel, indem sie durch Reibung, durch Würmer
chanisch, durch ätzende Substanzen und wird sie zufäl-
im feuchten Zustande längere Zeit erhalten, auch durch
lniss sehr leicht chemisch zerstört wird.

Das Versiegeln mit Siegellack oder mit verschiedenen Harz-
nischen nach der Verkorkung hat ebenfalls seine Uebel-
nde. Dieser Ueberzug springt sehr leicht ab und wird
mehreren Flüssigkeiten, z. B. ätherischen, weingeisti-
u. s. w., leicht gelöst; er ist unreinlich und das Heraus-
ingen des Korkes wird für den Fall, dass die in dem
fässe enthaltene Flüssigkeit Gase entwickelt oder zu gäh-
anfängt, dadurch nicht verhindert, wenn nämlich nicht
her der Kork mit einem sogenannten Champagner- oder
rknoten überbunden wurde.

Der Verschluss mit irgend einem Kitt ist ebenfalls un-
nlich und je nach der Qualität des Inhalts des Gefäs-
und des Kittes mehr oder weniger unvollständig, bis-
ilen ein Auflösen und in der Kälte ein Abspringen des
ttes zu befürchten.

Der Verschluss der Gefässe mit Gutta Percha besei-
gt alle diese Uebelstände; er ist vollständig sicher, rein-
b, sehr schwer zerstörbar, macht das vorherige Anbrin-
n des sogenannten Champagner- oder Bierknotens in den
eisten Fällen entbehrlich und ist deshalb sehr billig, weil
e Abgänge wieder benutzt werden können und die bereits
ebrauchte Masse wiederholentlich verwendet werden kann,
ach deren Abnutzung und der Verlust dabei — wenn sie

nach dem Gebrauch stets sorgfältig gesammelt und au bewahrt wird — äusserst gering ist. Bei deren Anwe dung im Grossen ist nur die erste Auslage in Rechnu zu stellen; auch bedarf die Arbeit mit der Gutta Perch bei manueller Gewandtheit und einiger Routine, wenig Ze Zu dem Ende wird der Abgang von Gutta Percha in hei ser Luft oder auf einer mässig erwärmten Platte bis z Teigconsistenz erweicht, die nöthige Menge nach der Grös des Korkes und der Mündung der Oeffnung des jedesm zu verschliessenden Gefässes davon genommen, als ei plattgedrückte Kugel auf den vollständig trocknen Ko des Gefässes gesetzt und mit den Fingern um den Ko und Hals der Flasche geknetet. Kalt geworden ist dies Verschluss vollständig fest und schwer zu zerstören; e wird von wenigen Säuren und ätzenden Flüssigkeiten g ring angegriffen, von Chloroform und Schwefelalkohol al leicht gelöst.

Soll das Gefäss geöffnet werden, so kann man b einem dünnen Ueberzuge die Gutta Percha mit eine Messer leicht ablösen. Bei einem dicken Ueberzuge h man nur nöthig, die Masse durch ein mässiges Erwärm über einer Flamme oder in erwärmtem Wasser zu erwe chen und von dem Gefässe abzuziehen und die abgelö Gutta Percha zu einem ferneren gleichen Gebrauch au zubewahren.

Man kann die Gutta Percha übrigens auch als Kork und Ueberzug gleichzeitig zum Verschluss eines Gefäss benutzen; man hat dann nur nöthig, die durch Wärm erweichte Masse in die vollständig abgetrocknete Mündu des Gefässes mit dem Handteller hineinzupressen und m den Fingern um die Mündung und den Hals herum z kneten.

Es ist diese Verwendung der Gutta Percha z. B. be der Aufbewahrung des Chlorwassers und vielen ander Substanzen sehr praktisch, indem bekanntlich der Kor durch das Chlor sehr leicht zerstört und das Präparat au diese Weise verunreinigt wird. Die Brauchbarkeit, di praktische Verwendung der Gutta Percha zum Verschlu

Gefässe habe ich den Pharmaceuten bei Gelegenheit iner praktischen Bemerkungen über *Spir. aeth. nitr.* eits angedeutet.

Wohlfeile chemische Lampe.

Mitgetheilt von

E. F. Beck in Arendsee.

Den Freund und Pfleger der Naturwissenschaften, wenn nicht gerade mit Glücksgütern gesegnet ist, hört man sich beklagen über den hohen Preis der nun einmal n ihm nicht zu entbehrenden Intrumente und Geräthaften. Zu letzteren gehört besonders auch die Spiritusnpe, die mit Recht den Namen eines der berühmtesten emikers führt, wiewohl derselbe eigentlich mehr ihr tdecker als Erfinder zu nennen ist. Denn welches Werkug ist dem Chemiker unentbehrlicher geworden, und lches hat selbst die Wissenschaft im objectiven Sinne t seiner allgemeineren Einführung durch Berzelius hl mehr gefördert, als die seinen Namen tragende Lampe? r jetziger Preis ist aber noch 4—6 Thaler, und vielleicht rd Manchem daher ein kleiner Dienst geleistet durch die merkung, dass dieselbe um den halben Preis durch e jetzt unter dem Namen »Schiebe-Lampe« allgemein kannte Oellampe völlig ersetzbar ist. Man hat, ohne t der Schiebe-Lampe selbst irgend welche Veränderung rzunehmen, die sie für eine später vielleicht wieder geinschte Benutzung als Oellampe unbrauchbar machte, eiter nichts nöthig, als dieselbe, wenn sie schon als Oelmpe benutzt worden wäre, durch bekannte Mittel zu inigen (was ohnehin bei dieser Art Lampen bisweilen ündlich geschehen muss) und dann sich zwei bis drei zu passende Hülsen und Ringe anzuschaffen. Man belzt dann eine Berzelius-Lampe, die auch der neueren erbesserung, insofern der Spiritusbehälter von der Flamme trennt sein muss, nicht entbehrt. Denn dass man bei

den Berzelius-Lampen das Magazin für den Spiritus auch von Glas macht, oder daran eine Glasröhre anbringt, um den Stand des letzteren daran wahrzunehmen, ist wohl unwesentlich. Ich für meinen Theil fülle beim Gebrauch meiner Schiebelampe nicht einmal den in dem Reservoir umzustürzenden Cylinder mit dem Spiritus, sondern giesse diesen in das Reservoir selbst ein, so oft es nöthig wird und nöthig wird es, wenn die Flamme verlöschen will.

In der Voraussetzung, dass gewiss einer oder der andere Leser Lust und Geschick hat, sich die noch erforderlichen Stücke selbst anzufertigen, folgen hier die betreffenden Abbildungen derselben.

Fig. 4.

Fig. 2.

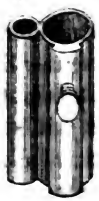


Fig. 1.

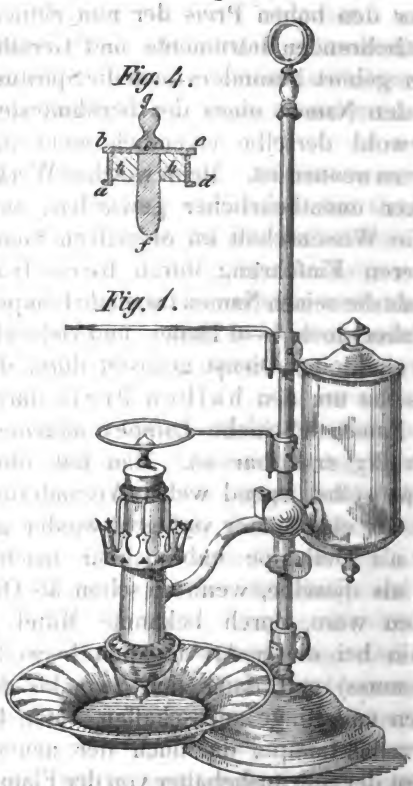


Fig. 3.

In Fig. 4. ist die ganze Lampe mit den nöthigen Zusätzen

bildet. Fig. 2. stellt eine Hülse vor, die, wie gewöhn-
an der Stange (Säule) des Stativs mittelst einer Druck-
ube befestigt wird. Statt eines Armes, der in einen
endigt, ist aber daran eine zweite, engere und mit
ersteren parallel gehende Hülse angelöthet, in welche
Fig. 1. zweimal zeigt, das rechtwinklig gebogene Ende
in einen Ring etc. endigenden Armes gesteckt werden
. Ein solcher Arm ist also beweglich, bleibt aber für
selbst in Ruhe, zumal wenn er belastet wird. Diese
von Hülse scheint folgende Vorzüge vor der gewöhn-
en zu haben:

a) sie ist dauerhafter als die mit einem senkrecht
uf gelötheten Arm;

b) sie ist leichter herzustellen, insofern man nur zwei
renartig zusammengebogene Blechstücke mit den Fugen
einander zu legen, mit Draht festzubinden und mit einem
e zusammenzulöthen braucht;

c) man kann eine und dieselbe Hülse benutzen, um
chiedene Ringe und Halter, je nach Bedarf darin zu
ken, wiewohl es vortheilhaft sein wird, noch eine zweite
se zu besitzen, deren Nebenhülse ein sehr schwaches
ber hat, damit man auch Glühringe von ganz feinem
ht behufs Verhinderung der Wärmeableitung in die-
e stecken kann;

d) ein über der Flamme befindlicher Gegenstand, z. B.
e Schale, worin eine Flüssigkeit kocht, lässt sich durch
e seitliche Bewegung sogleich gänzlich oder zum Theil
ser Bereich der Flamme bringen.

Eine andere in Fig. 3. abgebildete Hülse, welche ganz
en am Stativ festgestellt wird, hat eine solche Einrich-
g, dass sie den viereckigen Dorn des Ringes aufnehmen
n, der früher zur Haltung der Glaskuppel diente. Wird
n in diesen Ring eine passende Untertasse gesetzt, so
nt dieselbe als Schale oder Porcellanplatte, wie man
bisweilen bei den Wiener- oder Berzelius-Lampen
trifft.

Um die Verdunstung des in der Lampe befindlichen
ritus beim Nichtgebrauch derselben zu verhüten, muss

man auch für einen Deckel der Brennröhre sorgen. (Sieh Fig. 4.) Er besteht aus einer Kapsel *abcd*, oben mit einem Knopfe *eg* zum Anfassen und im Innern in der Mitte mit einem ziemlich langen, massiven und darum schweren Dorn *ef* versehen, der in die Mitte der Brennröhre hineinpass Der Raum zwischen dem Dorn und der Kapselwand kann mit einem durchbohrten Korkstücke ausgefüllt werden Der unten an die Brennröhre geschraubte Behälter, ur sprünglich zur Aufnahme des überfliessenden Oels bestimmt ist unnöthig, wenn in der Lampe Spiritus gebrannt wird da letzterer, wenn er überfliessen wollte, sogleich von der Flamme verzehrt wird.

Dass der durchbrochene Ring, welcher bei der Schiebelampe den Glascylinder festzuhalten bestimmt war, jetzt zur Aufnahme des Schornsteins wie gemacht und zu benutzen ist, sieht man wohl sogleich.

Schwefelätherbildung durch Chlorzink;

von

Dr. Mohr.

Der Ausgangspunct dieser Untersuchung war die Absicht, das trockne Chlorzink zur Darstellung von absolutem Alkohol zu verwenden. Dies ist nun nicht gelungen, dagegen wurde ich durch den Verlauf der Arbeit auf eine Thatsache hingeführt, welche zur Theorie der Aetherbildung von Bedeutung ist. Der Gang der Arbeit war folgender.

7 Unzen geschmolzenes Chlorzink wurden mit 7 Unzen Weingeist von 0,804 spec. Gew. in einem Kölbchen gemischt und über Nacht hingestellt. Es löste sich vieles doch nicht alles Chlorzink. Es wurde nun die Destillation eingeleitet, wobei sich alles Chlorzink zu einer dicklichen Flüssigkeit löste. Die Destillate wurden in vier Portionen abgenommen und bei 14° R. gewogen. Die erste hatte ein spec. Gew. von 0,8037, die zweite 0,8047, die dritte 0,805

die vierte 0,7960. Man ersieht aus diesen Zahlen, s sich das Chlorzink gar nicht zum Entwässern von ingeist eignet. Hierbei bemerkte ich, dass die dritte vierte Portion stark nach Schwefeläther rochen. Der uch dieses Körpers ist so ausgezeichnet, dass über e richtige Erkennung kein Zweifel obwalten konnte. Aetherbildung hatte nicht statt gefunden, als das Chlor- noch bei niederer Temperatur kochte, sondern erst nach Verflüchtigung des meisten Weingeistes und Was s eine hohe Temperatur eingetreten war. Die Ver- ndtschaft des Chlorzinks zum Wasser kann nicht viel sser sein, als zum Weingeiste selbst, weil ein Wein- st von 0,804 nur auf 0,8037 gebracht wurde; dagegen m bei höherer Temperatur die Verwandtschaft der standtheile des Chlorzinks zu Bestandtheilen des Wein- stes in einem Verhältniss zu, dass hieraus eine Zer- zung hervorging.

Nachdem das Gemenge bis zum Trockenlegen des lorzinks in dem Kolben erhitzt worden war, und da- rch zuletzt ein starker Aether überging, was das spec. w. von 0,7960 beweist, wurde erkalten gelassen und auf s Chlorzink Weingeist von 0,838 spec. Gew. gegossen, nn wieder die Destillation vorgenommen und die ein- nen Destillate geprüft. Sie wogen 0,820, 0,840 und 52. Die entwässernde Kraft erschien auch hier sehr wach. Das dritte Destillat roch nach Aether, die bei- n andern nicht.

Die drei nach Aether riechenden Destillate zeigten enfalls einen Gehalt an freier Salzsäure. Sie rötheten ckmuspapier deutlich und gaben mit Silbersalzen schwere llungen.

Das Chlorzink war nicht mehr vollständig in Wasser slich, sondern setzte einen schweren Bodensatz ab, der sgewaschen sich in Salzsäure ohne Brausen löste und nkoxyd war.

Der Process der Aetherbildung war durch diese That- chen vollkommen aufgeklärt. Bei höherer Temperatur mmt die Verwandtschaft des Chlors im Chlorzink zum

Wasserstoff und des Zinks zum Sauerstoff im Weingeiste in der Art zu, dass, verbunden mit der Flüchtigkeit der Verbindung, die nach Wegnahme von 1 At. Wasserstoff und 1 At. Sauerstoff übrig bleibt, eine Zersetzung eintritt. Da nun Chlorzink aus 1 At. Chlor und 1 At. Zink besteht, so müssen dem Weingeist Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältniss, als sie Wasser bilden, entzogen werden, und es muss also der Aether nothwendig Weingeist minus den Bestandtheilen des Wassers sein. Allein man kann daraus nicht schliessen, dass Weingeist durch blosse Wasserentziehung zu Aether werde; im Gegentheil lässt sich daraus beweisen, dass Sauerstoff und Wasserstoff im Weingeist gar nicht zu Wasser vereinigt sind, sondern mit den andern Bestandtheilen zusammen eine einfache organische Substanz bilden. Chlorzink mit Wasser destillirt, lässt das Wasser ohne alle Zersetzung fahren, und es bildet sich keine Salzsäure und kein Zinkoxyd. Es ist also klar, dass wenn Sauerstoff und Wasserstoff einmal zu Wasser verbunden sind, die Verwandtschaften der einzelnen Bestandtheile des Chlorzinks nicht im Stande sind, diese Verbindung zu zerstören, und dass, wenn sie, wie in dem vorliegenden Versuche wirklich geschieht, zerstört werden, Sauerstoff und Wasserstoff noch nicht zu Wasser verbunden sein können. Dieser Versuch schlägt alle die Raisonnements nieder, wonach der Weingeist das Hydrat des Aethers sein soll, und es schliesst sich bestärkend die Erfahrung an, dass man aus Aether in keiner Weise wieder Weingeist herstellen könne, was, wenn er ein blosses Hydrat wäre, doch jedenfalls geschehen müsste.

Wenn nun der Weingeist als solcher kein fertig gebildetes Wasser enthält, so kann er auch durch keine blosse wasserentziehende Kraft in Aether verwandelt werden. Damit stimmen auch alle andern Erfahrungen überein. Chlorcalcium entzieht bloss Wasser, bildet aber keinen Aether, weil seine Bestandtheile durch so grosse Verwandtschaften zusammengehalten werden, dass sie unter den obwaltenden Umständen durch den gleichzeitigen Zug von Sauerstoff und Wasserstoff im Weingeiste nicht gelöst

erden. Fluorbor und Fluorsilicium sind im Stande, rei-
s Wasser zu zersetzen, um so mehr also die Bestand-
eile des Wassers, die noch nicht durch so grosse Ver-
ndtschaft zusammengehalten werden, sich anzueignen.
ss aber Sauerstoff und Wasserstoff im Weingeist mit
ringeren Kräften als im Wasser zusammenhalten, beweist
r Versuch mit Chlorzink. Fluorbor und Fluorsilicium
men einfach die Bestandtheile des Wassers aus dem
ingeist durch Zersetzung weg; es entsteht einerseits
orwasserstoff und andererseits Borsäure und Kieselsäure.
s die Zersetzung nicht weiter geht, liegt an der Flüch-
eit des Aethers und an dem chemischen Verhalten des
igen Aethers zu Fluorbor und Fluorsilicium. Die übri-
ätherbildenden Substanzen, unter denen (Gmelin 4. 527)
h Chloreisen, Chlorzinn und Chlorantimon aufgeführt
den, wirken gerade, wie das Chlorzink, weingeistzer-
end. Als ich meine Aethertheorie aufstellte, wurde
von Anhängern der Aethyltheorie die Einwirkung des
orzinks mit Weingeist entgegen gehalten. Ich nehme
davon, dass ich diesen Einwurf beseitigt und eine neue
tze meiner Ansicht daraus abgeleitet habe.

Es geht nun ferner hieraus hervor, dass sich Chlor-
nicht vortheilhaft zur Aetherbereitung verwenden lasse,
em es bei dieser Operation zerstört wird. Dasselbe
von allen andern genannten Stoffen, welche im gün-
sten Falle nur 1 At. Aether bilden. Bei der Aether-
lung mit Schwefelsäure ist aber die Sache anders. Die
oxydirte Schwefelsäure, welche mit dem dehydorgeni-
en Weingeist zu der sogenannten, aber nicht als solche
tehenden Aetherschwefelsäure zusammengetreten war,
d im Augenblick der Aetherbildung wieder hergestellt.
Aetherbildung wird selbst durch eine Zersetzung be-
kt, während die Bildung der sogen. Aetherschwefel-
re durch die blosse wasseranziehende Kraft der freien
rschüssigen Schwefelsäure bedingt wird. Nun nimmt
r die wasseranziehende Kraft der Schwefelsäure mit
gender Temperatur ab, indem bei dem Siedepuncte
wasserhaltigen Schwefelsäure diese Kraft gleich Null

geworden ist. Das Wasser destillirt dann frei von der Schwefelsäure ab. Mit steigender Temperatur des gewöhnlichen Aethergemenges wird das Wasser mit immer kleinerer Verwandtschaft gehalten, dagegen nimmt die Verwandtschaft der S^2O^5 zu einem Atom Sauerstoff in dem entwasserstofften Weingeist ($C^4H^5O^2$) immer zu, bis endlich die Zersetzung erfolgt, wodurch 2 At. Schwefelsäure aus S^2O^5 und Aether gebildet werden und zugleich Wasser entweicht.

Man sieht also auch hier, dass die wasserentziehende Kraft der Schwefelsäure im letzten Augenblicke nicht die Bildung des Aethers bewirkt, da diese Kraft durch die hohe Temperatur so schwach ist, dass das Wasser als solches geradezu entweicht. Die Aetherbildung findet ebenfalls, wie bei dem Chlorzink, durch eine Zersetzung statt. Allein bei Anwendung der Schwefelsäure wird diese durch den Act der Zersetzung selbst wieder *in integrum* restituirt, weshalb die Operation von neuem beginnen kann; das Chlorzink hingegen wird zerstört und kann nur ein Mal den Zweck erfüllen.

Die ätherhaltigen Destillate der obigen Versuche wurden mit kohlensaurem Natron abgestumpft und ein Mal einer Rectification unterworfen. Als kein Aether mehr überging, wurde das Destillat abgenommen und mit Chlorcalciumlösung geschüttelt. Es schied sich sehr rasch. Dann wurde durch eine Pipette als Scheidetrichter der Aether von der Chlorcalciumlösung getrennt und durch Destillation über Chlorcalcium beinahe 1 Unze eines vollkommen reinen, ganz tadellosen Aethers erhalten. Spec. Gew. 0,735.

II. Monatsbericht.

Extreme der Kälte im Jahre 1850.

Hierüber ergiebt sich nach Dove von den auf den ussischen Stationen vom 20—22. Januar gemachten bachtungen, dass der grössten Kälte schon mehrere chen lang überwiegend östliche Winde vorausgingen; n Eintritt der grössten Kälte erreichte das Barometer ungewöhnliche Höhe; das Maximum der Kälte fiel h Posen, 29,2° R.; dieselbe wurde nach der Ostsee- te zu weniger intensiv und nahm bedeutend nach dem ine hin ab. Die schon früher gemachte Beobachtung, s bei sehr hohen Kältegraden in der Ebene, die Tem- atur auf den Höhen zunimmt, fand auch hier ihre Be- igung; denn auf dem Brocken hatte man am 22. Januar — 9,0° R.; ähnlich verhielt es sich auch im Riesen- irge. *(Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 303—305.)* *Mr.*

Ueber Hagelbildung.

Ein bei Cronsberg am Taunus im Jahre 1845 beob- tetes heftiges Wetter gab dem Dr. Julius Löwe Ver- assung, folgende Theorie über die Hagelbildung aufzu- len. Es entsteht derselbe immer durch Luftwirbel und se bilden sich, wenn der obere vom Aequator aus- ende Passatwind mit dem unteren vom Pole ausgehen- Passat gleiche Temperatur annehmen, wobei sie noch schiedene Dichtigkeit und Geschwindigkeit besitzen doch nun nicht mehr über einander gehen, sondern en einander gehen wollen. Durch die hier statt fin- de Rotation wird eine Abkühlung hervorgerufen, welche scheidung und Festwerden der Wassertheilchen her- ruft, deren einmal gebildeter Kern dann immer mehr immt. — Die Entladung der Hagelwolke beruht nun der verschiedenen elektrischen Spannung und erfolgt so leichter, als die Hagelwolken gewöhnlich sehr tief ien. Dass Wirbelwinde die Ursache der Hagelbildung d, beweist ihm das hohle Brausen, womit die Entla- ng im Anfang begleitet ist, ferner die Form der Hagelkör- , so wie die wirbelnde Bewegung beim Niederfallen und Art der Zerstörung, welche gleichzeitig die Bäume itten. Dass aber die von ihm angegebene Ursache der

Entstehung der Wirbel richtig sei, wird dadurch bestätigt, dass die meisten Hagelwetter in Streifen von SW nach NO gehen, auch häufig ein Wehen des Windes nach verschiedenen Richtungen statt findet und dass es unter dem Aequator und den zunächst gelegenen Breitegraden nie hagelt. *(Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 305—313.)* M

Eigenschaften des Eises und davon abhängige Phänomene der Gletscher.

Herrmann und Adolph Schlagintweit, welche so umfassende Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen angestellt haben und nächstens ein grösseres Werk hierüber herauszugeben beabsichtigen, theilen vorläufig in Poggendorff's Annalen einen Abschnitt über die physikalischen Eigenschaften des Eises mit, von welchem hier nur die von ihnen gezogenen Resultate gegeben werden sollen, um auf das Werk selbst aufmerksam zu machen, in welchem auch durch Steindrucktafeln der Gegenstand noch deutlicher gemacht wird.

1) Gletscher- wie Wassereis zerfallen unter dem wechselnden Einfluss von Wärme und Kälte in ganz identische Formen.

2) Die Luftblasen betheiligen sich sehr wesentlich bei der Bildung der Körner und wirken auf die Gestalt aller freien Oberflächen.

3) Die deutliche Körnerbildung erreicht mit Ausnahme der blauen Bänder eine Tiefe von drei Metern im Maximum. Die Infiltration aber dringt in unregelmässig vertheilten Kanälen und einzelnen Haarspalten noch weit tiefer ein.

4) Die in weissem Eise eingeschlossene Luft beträgt im Durchschnitt 6 Proc. Volumen.

5) Das Schmelzwasser absorbirt Luft bis zur Sättigung.

6) Die vom Wasser absorbirte Luft ist sauerstoffreicher als die beim Schmelzen des Eises austretende (der nicht absorbirte Rest) sauerstoffärmer als die Atmosphäre.

7) Die blaue Farbe der Vertiefung im Schnee, Firn und Eis rührt nicht vom reflectirten Lichte des Firmamentes her, sondern ist die eigenthümliche Farbe des Wassers im festen Zustande.

8) Das Eis zeigt überall, wo wir demselben begegnen, alle Eigenschaften eines festen, ja sogar spröden Körpers. Jene Verschiebbarkeit der Masse, welche wir

n Gletscher aus der Structur und Bewegung erkennen, heint durch die feine Zersplitterung des Eises bedingt sein, welche durch den Druck der bedeutenden Massen id ihre Reibung gegen die Unterlage entsteht. *(Poggend. mal. 1850. No 6. S. 177—213.)* *Mr.*

Wasser des todten Meeres.

Es sind von diesem Wasser schon mehrere Analysen gestellt, welche aber zum Theil sehr verschiedene Reltate gegeben haben. Wir besitzen Analysen dieses ässers von Lavoisier, Macquier und Sage 1778, nn von Marcet 1807, Klaproth und Gay-Lussac 18, Ch. Gmelin 1826, Apjohn 1837 und von Marand 1849.

Thornt, J. Herapath und W. Herapath haben n Neuem eine Probe Wasser des todten Meeres, die J. Monk von seiner Reise mitbrachte, untersucht. Das ec. Gew. desselben bei 18° war 1,17205. Es siedete i 29,74 Zoll Barometerstand bei 105,35°, war neutral, bte mit Bleiessig getränktes Papier durchaus nicht, und hielt äusserst geringe Spuren von freier Kohlensäure. e Analyse ergab:

Chlorkalium	2,455055	Proc.
Chlormagnesium	7,822007	,,
Brommagnesium	0,251173	,,
Jodmagnesium	zweifelhaft	
Chlornatrium	12,109724	,,
Chlorkalium	1,217350	,,
Chlorammonium	0,005999	,,
Chloraluminium	0,055944	,,
Chlormangan	0,005998	,,
Eisenchlorid	0,002718	,,
Organ. stickstoffhaltige Materien	0,061730	,,
Salpetersäure	zweifelhaft	
Kohlensauren Kalk	Spur	
Schwefelsauren Kalk	0,067866	,,
Bituminöse Materie	Spur	
Kieselsäure	Spur.	

Die directe Bestimmung des Salzgehaltes vom Was- r des todten Meeres ergab 24,048330 Proc. an Salz. *Edinb. n. phil. Journ. Vol. XLVIII. — Ch. Pharm. Centrbl. 50 No. 30.)* *B.*

estandtheile des Ferdinandsbrunnens zu Marienbad.

Diese Quelle, welche seit 1820 einen ehrenvollen Platz ter den deutschen Mineralquellen einnimmt, wurde zuerst

von Steinmann, dann im Jahre 1825 von Berzelius und Struve untersucht; alle fanden nicht ganz 46 Gran fester Bestandtheile in 16 Unzen des Wassers der Ferdinandsquelle. Ausser den von Steinmann gefundenen Bestandtheilen fand Berzelius noch Spuren von Jod Fluor und Phosphorsäure, so wie von Lithion und Strontian. — Anders verhält es sich seit dem Jahre 1828, seit welcher Zeit sich die Wassermenge, wegen vorgenommener Trockenlegung und Abzüge der Tagewasser, um ¼ vermindert hat, der Gehalt des Wassers aber an festen Bestandtheilen auf 73,5 Gran in 16 Unzen gestiegen ist. Die Wassermenge, so wie der Gehalt an festen Bestandtheilen ist sich aber seit dieser Zeit gleich geblieben und man ist berechtigt anzunehmen, dass dies, die gewöhnlichen Schwankungen, welche bei allen Brunnen statt finden, abgerechnet, für immer der Fall sein wird. Wir geben hier nun die Analyse von Berzelius und Kirsten aus Freiberg neben einander.

Das spec. Gew. des Wassers war im Jahre 1825 nach Berzelius:	1,00462		nach den spätern Untersuchungen v. Kirsten 1,01030	
Die festen Bestandtheile in 16 Unzen	45,9623	Gran	73,5015	Gran
Freie und an Carbonate gebundene Kohlensäure	20,1580	„	22,8372	„
Die festen Bestandtheile waren:				
Schwefelsaures Natron	22,5362	„	38,7663	„
„ Kali	—		0,3256	„
Chlornatrium	8,9963	„	15,3968	„
Kohlensaures Natron	6,1302	„	9,8995	„
„ Lithion	0,0676	„	0,0691	„
„ Kalkerde	4,0112	„	4,1832	„
„ Strontian	0,0054	„	0,0061	„
„ Talkerde	3,0489	„	3,4944	„
„ Eisenoxydul	0,3993	„	0,4767	„
„ Manganoxydul	0,0921	„	0,1205	„
Basisch phosphorsaure Thonerde	0,0054	„	0,0137	„
Neutrale phosphorsaure Kalkerde	—		0,0145	„
Kieselsäure	0,6697	„	0,7411	„
Flusssaure und phosphorsaure Kalkerde und Jodnatrium	Spuren		—	
Brom-, Fluor u Quellsäure, quellsatzsaure Verbindungen und organische Materie	—		Spuren	
	45,9623		73,5015	

(Poggend. Annal. 1830. No. 6. p. 317—320.) Mr.

Die Mineralquellen zu Zahorowitz in Mähren.

Zahorowitz besitzt zwei Quellen, die Henriettenquelle, ihrer specifischen Wirksamkeit auch Magen- und Milzsser genannt, und die mährische Selterserquelle oder Zahorowitzer Lungenwasser. Jenes ist farb- und gehlos, von angenehm säuerlichem, schwach salzigem Gemack, besitzt eine Temperatur im Winter + 6°, im mmer + 8° R.

Nach Prof. Ehrmann's Analyse sind in einem Maasse Henriettenquelle enthalten:

Chlornatrium	18,625 Gr.
Doppelt kohlensaures Natron	24,943 „
Doppelt kohlensaurer Kalk	1,966 „
Kieselsäure	1,400 „
Jodmagnesium	1,402 „
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	1,000 „
Brommagnesium	0,096 „
Manganoxydulcarbonat	Spuren
Schwefel- und phosphorsaure Salze	Spuren
Freie Kohlensäure	20 Kubikzoll.

Das Lungenwasser hat in jeder Beziehung die grösste ılogie mit dem Nassauischen Selterserwasser.

Nach Steigenberger's Analyse sind in einem Wie-Viertelmaass enthalten:

Freie Kohlensäure	3,006 Gr.
Chlornatrium	2,625 „
Schwefelsaures Natron	4,375 „
Schwefelsaure Kalkerde	0,750 „
Kohlensaure Bittererde	0,500 „
Thonerde und Eisen	0,125 „
Kieselerde	0,500 „

Es findet seine Anwendung überall, wo Selterser Wasangezeigt ist, und soll auf die Tuberculose der Lungen l anderer Organe eine fast specifische Wirkung äussern. *eitschr. f. Nat. u. Heilk. in Ungarn 1850. No. 2)* *B.*

Ueber das Flüssigmachen der Kohlensäure.

Die Methode von Berthelot, bei Vorlesungen leicht d ohne Gefahr Gase flüssig machen zu können, besteht Folgendem:

Man schmilzt ein Barometerrohr an einem Ende zu d zieht es am anderen Ende aus und füllt es auf die wöhnliche Weise mit Quecksilber. Das volle Rohr legt an horizontal in ein Wasserbad. Das offene Ende steckt an mittelst eines Korks in ein weiteres Rohr, das mit em Gasentwickelungs-Apperate in Verbindung steht. Das

Quecksilberrohr wird nun erhitzt, wodurch ein Theil des Quecksilbers ausgetrieben wird. Jetzt erhält man es längere Zeit auf der Temperatur von 50° und lässt nun erkalten, worauf sich das Quecksilber wieder zusammenzieht und der entleerte Raum des Rohres mit dem Gase füllt. Nach vollendeter Abkühlung macht man das Rohr los und schmilzt das ausgezogene Ende vor der Lampe zu.

Will man nun das eingeschlossene Gas flüssig machen, so hat man nur nöthig, das Rohr wieder genau auf 58—59° zu erhitzen. Das Gas wird durch die Ausdehnung des Quecksilbers zusammengedrückt, bis es flüssig wird, und geht sogleich wieder in den gasförmigen Zustand über, wenn man das Rohr abkühlt. Der Uebergang des Gases in den flüssigen Zustand ist nun leicht wahrzunehmen und ein und dasselbe Rohr kann in Einem fort zu den Versuchen dienen. Unter den Gasen sind bis jetzt das Sauerstoffgas, Wasserstoffgas, Kohlenoxydgas, Stickoxydgas und Sumpfgas noch nicht flüssig erhalten worden.

Berthelot beabsichtigt mit Hülfe dieser Methode in Zukunft noch weitere Versuche anzustellen; die bis jetzt ausgeführten haben noch immer negative Resultate gegeben. *(Journ. de Chim. et de Ph. 3. Ser. T. 17. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 31.)* *B.*

Zerlegung kohlensäurehaltiger Körper.

Seit einigen Jahren sind wir im Besitze sinnreich ausgedachter einfacher Apparate, um mittelst derselben die in Carbonaten enthaltene Kohlensäure zu bestimmen.

Mulder fügt noch einen neuen Apparat hinzu, den er sehr empfiehlt. Der Apparat ist eine U-förmige Röhre mit einem weiten bauchförmigen horizontalen Theile. Hierein bringt man eine gewogene Menge des Carbonats. Auf das eine Ende der Röhre wird eine Welter'sche Sicherheitsröhre befestigt, das andere Ende wird mit einem Apparate zur organischen Analyse verbunden. Er besteht aus einer mit Chlorcalcium gefüllten Röhre, dem Kugel-Apparat mit Kalilösung, einer desgleichen mit festem Kalihydrat versehenen Röhre. Der Kugel-Apparat und die kalkhaltige Röhre werden vor und nach der Prüfung gewogen.

Durch die Welter'sche Röhre bringt man die Säure in die U-förmige. Es entwickelt sich Kohlensäure, welche vorwärts getrieben, durch Chlorcalcium getrocknet, in der Kalilauge aufgenommen wird etc.

Man muss langsam verdünnte Säure in die Welter'sche

ihre bringen, damit die Entwicklung von Kohlensäure lang-
m von statten gehe, gerade so wie bei einer organischen
alyse und füge zum Schlusse einen Ueberschuss von
ure zu. Diese Säure sei verdünnte Salzsäure bei koh-
saurem Kali, Natron, Ammoniak, Baryt, Kalk; sie sei
rdünnte Salpetersäure bei Bleiweiss etc., so dass stets
auflösliches Salz gebildet wird.

Hört die Entwicklung von Kohlensäure auf, so erwär-
e man langsam und bis zum Kochen die Salzauflösung
der U-förmigen Röhre, um alle aufgelöste Kohlensäure
verjagen und trocken an das Kali zu bringen.

Für jede flüchtige Säure kann diese Methode angewen-
t werden, z. B. für die schweflige Säure in den schwefli-
uren Salzen. Unter gewissen Bedingungen kann sie
ch zur Bestimmung tropfbar-flüssiger destillirbarer Säu-
n, als Ameisensäure, Essigsäure etc. dienen. Man füllt
nn die Welter'sche Röhre mit gut ausgekochter star-
r Schwefelsäure, entfernt die Chlorcalciumröhre und
llt an den Platz des Kugel-Apparates eine zweite U-för-
ge Röhre, welche mit Kalihydratstückchen angefüllt ist.
ch bei der Zerlegung von Kochsalz, Chlorcalcium etc.
nn man diese Methode befolgen, vorzüglich bei Aschen-
alysen.

Die folgenden Resultate sind mittelst dieses Appara-
erlangt worden:

1) Aus 2,97 Grm. Braunstein des Handels mit Schwe-
säure und Sauerkleesalz bei gewöhnlicher Temperatur
handelt, wurden erhalten: 1,1880, in einem andern Ver-
che 1,177 Grm. Kohlensäure, also auf 100 Theile 38,86
d 39,23 Theile.

2) Folgende kohlensaure Salze wurden zerlegt:

	angewendet:	gefunden:	berechnet:
ohlensaures Kali . .	1,047 Grm.	31,50 Proc.	31,8 Proc.
„ Natron .	1,018 „	41,00 „	41,37 „
„ Natron .	1,368 „	41,27 „	41,37 „
„ Kalk . .	2,445 „	43,92 „	44,0 „
„ Kalk . .	0,685 „	43,77 „	44,0 „
„ Kalk . .	0,507 „	44,18 „	44,0 „
„ Baryt . .	0,856 „	22,31 „	22,36 „
„ Baryt . .	0,437 „	22,19 „	— „
he von Krapp	0,34 „	8,23 „	— „

(Scheikund. Onderzoek.) *Joh. Müller.*

Borsäure und deren quantitative Bestimmung.

Das bisherige Verfahren die Borsäure quantitativ zu
stimmen, war entweder, dass man die Basen durch

Schwefelwasserstoff oder andere Reagentien abschied, oder nach Arfvedson die Borsäure als Fluorborgas verjagte und aus den erhaltenen Basen die Borsäure berechnete. H. Rose ist nun bemüht gewesen, ein Verfahren aufzufinden, die Borsäure auf zuverlässigere Weise zu bestimmen, und es hat sich bei den deshalb angestellten Versuchen manches Eigenthümliche ergeben.

Rose erkannte hierbei, dass sich die Borsäure beim Verdunsten der wässerigen Lösung mit den Dämpfen verflüchtigte, und zwar verlor dieselbe, in viel Wasser gelöst und nach dem Verdunsten dasselbe wieder ersetzt, bis zum endlichen Eintrocknen und Glühen in zwei Tagen 82,30 Proc. Wasserleere Borsäure im Platintiegel geschmolzen, selbst wenn man das Erhitzen bis zum Glühen treibt, erleidet stets einigen Verlust, doch sind es nur Milligramme, beim Zutröpfeln von Wasser steigert er sich zu Centigrammen und vermehrt sich noch wenn man statt des Wassers Alkohol anwendet. — Um zu bestimmen, ob alles Wasser verflüchtigt sei, kann man sich des Chlornatriums bedienen, welches nicht die geringste Zersetzung erleidet, wenn die Borsäure wasserfrei ist. — Den Vorschlag, das Verflüchtigen der Borsäure beim Verdunsten wässeriger Lösungen durch Uebersättigen mit Ammoniak zu vermeiden, fand Rose nicht empfehlenswerth, er fand dabei auch einen Verlust von 11,43 Proc. Die Verwandtschaft des Ammoniaks zur Borsäure ist eine zu geringe, was sich schon dadurch zeigt, dass borsaures Ammoniak mit Alkohol übergossen und angebrannt sehr bald eine grüne Flamme zeigt, welche nie erscheint wenn die Verbindungen der fixen Alkalien mit Weingeist übergossen und angezündet werden. Es findet beim Zusatz von Ammoniak eine stärkere Verflüchtigung statt, als wenn eine concentrirte Lösung der Borsäure für sich zur Trockne verdunstet wird, denn hierbei betrug der Verlust nur 10,66 Proc. — Als Rose durch Herrn Weber Chlorammonium der Borsäure in Wasser zusetzen und das Ganze dann im Platintiegel glühen liess, ergaben sich die merkwürdigsten Erscheinungen und es bildete sich hierbei der von Balmann zuerst dargestellte, von Wöhler näher untersuchte Borsticktoff. — Salpetersaures Ammoniak anstatt des Chlorammonium angewandt, verhinderte das Verflüchtigen ebenfalls nicht, es bildete sich aber auch kein Borstickstoff. — Das Verfahren, die Borsäure mit Bleioxyd zu sättigen, wie man es bei der Phosphor- und Arsensäure thut, um die Verflüchtigung beim Verdunsten und Schmelzen zu verhindern, gab kein günstiges

ultat, es fand ein Verlust von 14,96 Proc. statt und als
anstatt Bleioxyds, salpetersaures Bleioxyd anwandte,
ib sich ein Verlust an Borsäure von 22,3 Proc — Da
n Kohlensäure im Stande ist. das dreibasische phos-
rsaure Natron ($3NaO, PO^5$) zu zerlegen, so wendete
se auch dies an, um das Verdunsten der Borsäure zu
indern, doch auch hier fand ein Verlust von 4,72 Proc.
t. — Es wurden nun kohlensaure Alkalien, aus denen
Borsäure erst, nachdem die zur Trockne verdunstete
se ins Glühen kömmt, die Kohlensäure ohne grosses
äumen austreibt, angewendet und so der einzige Weg
nden, die Borsäure genau quantitativ zu bestimmen.
setzt nämlich der in Auflösung befindlichen Borsäure
genau gewogene Menge wasserleeres kohlensaures
ron im Ueberschuss hinzu, glüht die zur Trockne ab-
ampfte Masse und bestimmt die nicht ausgetriebene
lensäure, woraus sich das Gewicht der Borsäure ergiebt.
Verfahren wird von Rose allerdings als zeitraubend
eichnet, doch ist es das einzige, was genaue Resultate
t, denn Herr Weber erhielt, indem er die gefundene
lensäure, welche etwas mehr oder weniger beträgt,
achdem man bei stärkerem oder schwächerem Feuer
chmolzen, und das Gewicht des Natriumoxydes des
ewandten kohlensauren Natrons von dem Gewicht der
chmolzenen Masse abgezogen, von 1,804 Gr. verwen-
er Borsäure 1,807 Gr. — Kohlensaures Kali anstatt
lensauren Natrons angewendet, gab gleiche Resultate. —
ein Resultat dieser letzten Untersuchungen ergab sich
h, dass beim Zusammenschmelzen der kohlensauren
alien mit Oxyden und Säuren einzelne, wie Titan-,
tal- und Pelopsäure, sich in sehr verschiedenen, dage-
Niobsäure sich nur in sehr einfachem Verhältniss bei
verschiedenen Temperaturen mit den Basen verbindet.
Anstatt der Trennung der Borsäure von Basen
ch Behandlung mit Fluorwasserstoffsäure und Schwe-
äure, wobei die Borsäure als Fluorborgas vollkommen
flüchtigt wird, kann man nach Rose, in Ermangelung
er Platinretorte zur Darstellung einer concentrirten
orwasserstoffsäure, sich die Erzeugung und Verflüch-
ung von Boräther bedienen, doch liefert dies Verfahren
so sichere Resultate, als das erste, auch soll man die
untersuchenden borsäurehaltigen Verbindungen nicht,
früher Gmelin vorgeschlagen, mit Chlorwasserstoff-
re, sondern mit Schwefelsäure behandeln und das Zu-
zen von Alkohol 3 bis 4 mal wiederholen. Herr We-
r erhielt auf diese Weise aus 1,925 Grm. geschmolzenem

Borax 1,352 schwefelsaures Natron, worin 0,592 Natron enthalten sind, der Borax enthielt der Berechnung nach 0,594.

Um die Borsäure aus ihren Verbindungen durch Fällung abzuscheiden, wurde zuerst das von Berzelius angegebene Verfahren, dieselbe als Fluorborkalium auszuscheiden, geprüft; die vielen von Weber auf verschiedene Art veränderten Versuche gaben nie genaue Resultate, und man kam zu der Ueberzeugung, dass weder reine Borsäure, noch, wenn man dieselben an Natron gebunden, auf diese Weise sich genau ermitteln lasse. Ebenso überzeugte man sich auch, dass es unmöglich sei, wenn Fluornatrium und borsaures Natron verbunden vorkommen, das Fluornatrium durch Kalk vollkommen zu zersetzen, weil sich hier immer auch Fluorbornatrium bildet — Die Trennung der Borsäure von Phosphorsäure nach v. Löbell *(Journal für praktische Chemie Bd 36. Seite 305.)* durch Zusatz von Eisenchloridlösung und Zerlegung durch einen Ueberschuss von kohlensaurem Kalk, wird von ihm auch zur Trennung der Borsäure von Fluor empfohlen. Den Zusatz von Eisenchlorid fand Rose gar nicht nöthig und für zweckmässiger hält er, nachdem vorher etwas Salzsäure zugesetzt, die Zerlegung durch kohlensauren Baryt *(Poggend. Annal. Bd. 7. S. 221. — Arch. d. Pharm. Bd. 62. Hft. 1. S. 51.)*. Es ergab sich zwar eine vollommene Zerlegung durch den kohlensauren Baryt, aber das Resultat wurde dadurch getrübt, dass die phosphorsaure Baryterde in Boraxlösung etwas löslich ist. Nach diesen Prüfungen der verschiedenen Verfahrungsarten schlägt Rose vor, die Borsäure von Basen in unlöslichen Verbindungen durch Schmelzen mit einem Ueberschuss von kohlensaurem Alkali zu zerlegen, wo man dann bei der Behandlung mit Wasser die Borsäure mit allem kohlensauren Kali in der Lösung erhalte. Herr Weber behandelte borsaure Magnesia und Baryterde und erhielt die genauesten Resultate. Ist die Borsäure an metallische Basen gebunden, so soll man mit Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium zerlegen. Ausser dem Schmelzen mit kohlensaurem Alkali kann man auch die alkalischen Erden durch Schwefelsäure aus den Auflösungen in Säure mit oder ohne Alkohol fällen, die Magnesia aber als phosphorsaure Ammoniakmagnesia fallen. Von den Alkalien kann man die Borsäure nur als Fluorbor oder als Borsäureather verjagen, welches Verfahren auch bei den Verbindungen der Borsäure mit andern Basen angewendet werden kann. *(Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 262—284.)* *Mr.*

Einwirkung des Ammoniaks auf das durch Jod hervorgebrachte Oxydationsproduct der xanthogensauren Salze.

Debus hat ermittelt, dass sich das Oxydationspro- t der xanthogensauren Salze durch Jod sehr vortheil- aus dem xanthogensauren Bleioxyde darstel- lasse. Dieses bereitete er, indem er im gewöhnlichen ingeiste eine beliebige Menge Kalihydrat auflöste, der ssigkeit eine dem angewandten Kali entsprechende ntität Schwefelkohlenstoff und Bleioxydhydrat zufügte, das Ganze unter öfterem Umschütteln 6 bis 8 Stun- sich selbst überliess. Er erhielt Schwefelblei und sse farblose Krystalle von xanthogensaurem Bleioxyd, anderer Theil Bleioxyd war von dem Kali aufgelöst. Flüssigkeit wurde filtrirt und so lange mit Wasser dünnt, als eine milchige Trübung entstand. Nach eini- Minuten klärte sich die Flüssigkeit und es schied das xanthogensaure Bleioxyd aus in langen farblosen eln, die in Masse das Ansehen der sogenannten Flock- le hatten. Schwefelkohlenstoff, Kali und Alkohol bil- en hiebei xanthogensaures Kali, welches neben einer ung von Bleioxyd in Kali in der Flüssigkeit enthalten r. Beim Verdünnen wurde das Kali vom Wasser auf- nommen, das Bleioxyd aber verband sich mit der Xan- gensäure. Das im luftleeren Raume getrocknete Salz bei der Analyse

6 Aeq. Kohlenstoff
5 „ Wasserstoff
2 „ Sauerstoff
4 „ Schwefel
1 „ Blei.

Das xanthogensaure Bleioxyd wurde in Weingeist theilt und in die Mischung so lange Jod eingetragen, die dadurch hervorgerufene Farbe nicht mehr ver- wand. Die vom Jodblei abfiltrirte und mit einem gleichen wichte Wasser verdünnte klare Flüssigkeit liess hierauf h 12stündigem Stehen das Aethyl-Bioxysulfocar- nat in kleinen weissen prismatischen Krystallen, die ch Umkrystallisiren noch gereinigt werden müssen, en. Die Bildung desselben lässt sich durch folgende ichung ausdrücken:

$$C^4H^5O;2CS^2PbO+J=C^4H^5O;C^2\left\{\begin{matrix}S^4\\O\end{matrix}\right\}+PbJ$$

Die Analyse ergab als Bestandtheile:

6 Aeq. Kohlenstoff
5 „ Wasserstoff

2 Aeq. Sauerstoff
4 „ Schwefel.

Wird in eine alkoholische Lösung von Aethyl-Bioxysulfocarbonat trocknes Ammoniakgas geleitet, bis sich kein Schwefel mehr abscheidet, so fallen aus der filtrirten und im luftleeren Raume abgedampften Flüssigkeit Krystalle von xanthogensaurem Ammoniumoxyd, die mit einem ölartigen neuen Körper, dem Xanthogenamid durchdrungen sind, nieder. Durch Aether lässt sich das darin auflösliche Xanthogenamid entfernen. Dieses hat die Zusammensetzung: $C^6H^7O^2S^2N$ und es nehmen dabei 2 Atome Aethyloxysulfocarbonat 2 Atome Ammoniak auf und spalten sich dabei in 1 Atom xanthogensaures Ammoniumoxyd, 2 Atome Schwefel und Xanthogenamid

$$2[(C^4H^5O, C^2\left\{\begin{matrix}S^4\\O\end{matrix}\right\} + NH^3] = C^4H^5O,$$

$$2CS^2, NH^4O + S^2 + C^4H^5O^2, C^2\left\{\begin{matrix}S^2\\NH^2\end{matrix}\right\}.$$

Das xanthogensaure Ammoniumoxyd ist zusammengesetzt nach der Formel:

$$C^4H^5O, C^2S^4, NH^4O.$$

Bei der freiwilligen Verdunstung der wässerigen Lösung desselben schiesst, während sich ein kleiner Theil unter Bildung von Schwefelcyanammonium und Schwefelammonium zersetzt, der grössere Theil in glänzenden Harnstoff ähnlichen Krystallen an, im luftleeren Raume findet dagegen keine Zersetzung statt. Im Wasserbade verdunstet die Auflösung des Salzes ganz vollständig, indem das Salz sich zugleich mit den Wasserdämpfen verflüchtigt. Bei längerer Berührung mit Ammoniak bilden sich Schwefelammonium und Schwefelcyanammonium durch Schwefelammonium wird es bei längerem Kochen zerlegt. In einem Röhrchen erhitzt bildet sich ein weisses Sublimat Schwefelammonium, ein gelber ölartiger Körper und, wie es scheint, Ammoniumsulfocarbonat unter Zurücklassung eines geringen schwarzen Rückstandes. Säuren scheiden Xanthogensäure als blassgelbes Oel ab. Sowohl trocken als in Auflösung verliert das xanthogensaure Ammoniumoxyd nach einiger Zeit Ammoniak.

Das Xanthogenamid enthielt 2 Atome Schwefelwasserstoff weniger, als das xanthogensaure Ammoniumoxyd. Die von dem xanthogensauren Ammoniumoxyd bei der Reinigung desselben durch Abwaschen mit Aether abfiltrirte ätherische Flüssigkeit hinterlässt nach dem Verdunsten das Xanthogenamid als ein gelbes Oel, welches bald zu einem Krystallklumpen erstarrt. Durch

flösen desselben in möglichst wenig Alkohol und lang-
nes Verdunsten des letzteren an der Luft erhält man
: Verbindung in grossen Krystallen vollkommen rein.
ch die mit Ammoniak behandelte alkoholische Lösung
s Aethyl-Bioxysulfocarbonats liefert im Wasserbade
gedampft, Xanthogenamid, das durch Wasser von an-
ngendem xanthogensaurem Ammoniumoxyd befreit wird.
rd Aethyl-Bioxysulfocarbonat mit Ammoniakflüssigkeit
ergossen, mehrere Tage in der Kälte oder 5 bis 6 Stun-
n bei + 60—70° hingestellt, so wird ebenfalls Xan-
genamid gebildet. Die von mehrfach-Schwefelammo-
m dunkelbraun gefärbte Flüssigkeit, aus welcher sich
wefel abgeschieden hat, enthält neben Xanthogenamid
thogensaures Ammoniumoxyd oder nach längerer Di-
tion mit Ammoniaküberschuss dessen Zersetzungspro-
cte. Beim Abdampfen der filtrirten Flüssigkeit krystalli-
zuerst Xanthogenamid, später Schwefelcyanammonium.
ocknes Aethyl-Bioxysulfocarbonat bei 70° mit trocknem
moniakgas zusammengebracht, liefert die Zersetzungspro-
cte des xanthogensauren Ammoniumoxyds, nämlich Schwe-
kohlenstoff, Ammoniumsulfocarbonat, Schwefelcyanam-
nium, Schwefelammonium, Xanthogenamid und Schwefel.

Das Xanthogenamid krystallisirt in abgestumpften
eitigen rhombischen Pyramiden des monoklinischen Sy-
ms. Es ist in Wasser schwer, in Alkohol und Aether
cht löslich. Die Auflösungen sind neutral und werden
ht durch salpetersaures Silberoxyd, essigsaures Blei-
yd, schwefelsaures Kupferoxyd und Barytsalze, wohl
er von Platinchlorid und Quecksilberchlorid gefällt.
ecksilberoxyd, Silberoxyd, Bleioxyd zersetzen das Xan-
genamid unter Bildung von Schwefelmetall und Ent-
ckelung eines nach Arolein riechenden Körpers. Von
ncentrirter Schwefelsäure wird es aufgelöst, aus dieser
flösung aber durch Wasser unverändert gefällt; erst,
nn die Auflösung in Schwefelsäure mehrere Tage steht,
wickelt sich schweflige Säure. Salpetersäure ver-
ndelt das Xanthogenamid in Schwefelsäure und eine
dere nicht weiter untersuchte Säure; Kalilauge und Ba-
wasser zersetzen es in der Siedhitze in Alkohol und
wefelcyanwasserstoff; Ammoniak bei 150° in Kohlen-
ure, Schwefelwasserstoffsäure und übelriechende dem
rkaptan ähnliche Verbindungen. Im luftleeren Raume
er Schwefelsäure getrocknetes Xanthogenamid gab bei
Analyse Resultate, die zu der Zusammensetzung führten:

6 Aeq Kohlenstoff
7 „ Wasserstoff

2 Aeq. Sauerstoff
2 „ Schwefel
1 „ Stickstoff.

Wenn eine weingeistige Lösung von Xanthogenamid mit Platinchlorid versetzt wird, so scheidet sich ein gelber krystallinischer Niederschlag ab. Der abgeschiedene Körper ist nicht mehr rein, wenn er, was bei den später erfolgenden Abscheidungen geschieht, bräunlich gefärbt erscheint. Der reine gelbe Platinniederschlag über Schwefelsäure im luftleeren Raume getrocknet, lieferte bei der Analyse Resultate, aus welchen sich folgende Formel ableiten liess:

$$PtCl^2, C^4H^5O, C^4\left\{\begin{matrix}S^2\\O\\NH\end{matrix}\right\} + PtCl, C^4H^5O, C^2\left\{\begin{matrix}S^2\\O\\NH\end{matrix}\right\}$$

Die Verbindung ist also Xanthogenamid-Platinchlorid mit Xanthogenamid-Platinchlorür.

Beim Kochen des Xanthogenamids mit Barythydrat findet eine Zerlegung desselben in Ammoniak und Alkohol statt, indem als Rückstand Rhodanbaryum bleibt. Die Bildung des Alkohols erklärt sich so:

Alkohol	$C^4H^6O^2$
Schwefelcyanwasserstoff	C^2HS^2N
Xanthogenamid	$C^6H^7O^2S^2N$.

Bei der Destillation des Xanthogenamids entwickelte sich bei 110° ein wenig Gas, bei 175° ging schnell ein übelriechendes fast farbloses Liquidium über, bei 152° wurde dann die Destillation zu Ende geführt. Das Destillat hatte einen durchdringenden Geruch nach Merkaptan und Cyansäure. Nach dem Trocknen über Chlorcalcium mehrmals rectificirt, konnte es doch von keinem bestimmten Siedepunct erhalten werden, derselbe stieg von 50—230° C. Die zuerst übergegangenen Portionen waren farblos, die zuletzt gewonnenen stark gelb gefärbt. Beide reagirten schwach alkalisch, fast neutral, und gaben in alkoholischer Lösung mit Quecksilberchlorid eine voluminöse starke Fällung, welche, wenn sie einige Zeit mit der Mutterlauge in Berührung war, in krystallinische Blättchen verwandelt wurde. Sie stellen eine Quecksilberverbindung dar, deren Analyse zu der Formel:

$$AeS, HgS + HgCl$$

führte, die also Quecksilbermerkaptid mit Quecksilberchlorid war.

Wenn die Zersetzung des Xanthogenamids bei 152° beendet ist, so bleibt in der Retorte eine feste grauweisse Masse zurück, aus deren Auflösung in Alkohol reine

anursäure krystallisirt. Wird eine verdünnte heisse flösung dieser Säure mit salpetersaurem Silberoxyd rmischt und zu der klaren Flüssigkeit so lange verntes Ammoniak gesetzt, als noch ein Niederschlag olgt, so bildet dieser Niederschlag dreibasisches anursaures Silberoxyd.

Aus den Versuchen geht hervor, dass es sich mit der rsetzung des Xanthogenamids so verhält:

Merkaptan . . . . $C^4H^6S^2$
Cyanursäure . . $C^2H\quad NO^2$

Xanthogenamid $C^6H^7S^2NO^2$.

Schliesslich bemerkt Debus, dass das Xanthogenid entweder nach der Formel:

AeO, CNH^2O, CS^2 oder nach der Formel:
$AeO, CNH^2O, CO^2 + AeS, CNH^2S, CS^2$

ammengesetzt ist. *(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. 1—24.)* *G.*

Ueber Verwechselung des Farbstoffs von Croton tinctorium mit Lackmus.

Unter dem Namen Turnsole verwechselt man zwei delsartikel von verschiedenem Ursprunge Der eine Lackmus *(Litmus* engl., *Tournesol en pains* franz.), eine ie, von Flechten bereitete Substanz, die in Holland icirt, und leicht an der Eigenschaft durch Säure roth werden erkannt wird.

Die zweite Art *Turnsole Rags* engl. oder *Tournesol drapeaux* franz. wird als Stücken von einem groben fzeug von purpurschwarzer Farbe in den Handel geht. In Wasser getaucht ertheilen sie demselben soch eine schöne purpurne Farbe, die durch Säuren Alkalien roth wird. Die Pflanze, wovon dieser Farb kommt, ist *Croton tinctorium L.; Crozophora tinctoria l.*, franz. *„La Maurelle"*. Sie wächst im südlichen kreich und wird daselbst seit 1833 angebauet. Die nze wird 6—8 Zoll hoch, ihre Samen werden noch t völlig reif im August eingesammelt, mit Maschinen nalmt und ausgepresst, wobei sie ihr halbes Gewicht liefern. In diesen erst dunkelgrünen, dann aber an Luft bald purpur werdenden Saft taucht man Stücke gut ausgewaschenem Sackleinen und trocknet den darin ein, setzt sie dann dem Ammoniakdunste aus, sich aus Dünger entwickelt und taucht sie nochmals ne andere Portion Saft, die mit einem gewissen Quan-

tum Harn gemischt wird, worauf man zum zweiten Male trocknet. In diesem Zustande wird das Zeug aufgekauft und in Säcken verpackt nach Holland gebracht. (*Pharm. Journ. and Transact. Vol. 9. — Chem.-pharm. Centrbl.* 1851 *No. 22*) *B.*

Zusammensetzung der Wand der Pflanzenzellen.

Mitscherlich hat zur Analyse der Cellulose das Papier verwendet. Das in Schweden mit reinem Wasser dargestellte Papier ist reine Cellulose.

Das Resultat der Analyse führte zu der Formel: $C^{12}H^{10}O^{10}$, also nicht wie Mulder sie aufgestellt hat. Zu derselben Zusammensetzung führte auch das Resultat der Analyse von derjenigen Cellulose, die mit Natronlösung längere Zeit gekocht wurde. Wird die Einwirkung der Lösung der Alkalien auf Cellulose länger fortgesetzt, so färbt sich diese mit Jod violett, und wenn die Lösung so concentrirt ist, dass sich Wasserstoff anfängt zu entwickeln, so bleibt beim Zusatz von Wasser ein Rückstand von der Form der Cellulose, der durch Jod fast schwarz gefärbt wird, und im Wasser löst sich eine Verbindung von Kali und Cellulose, aus welcher diese durch eine Säure gefällt wird. Braune und schwarze Verbindungen ulmin- und humin-ähnliche Substanzen werden bei dieser Einwirkung nicht gebildet.

Das beste Criterium für die Reinheit der Cellulose ist die vollständige Umänderung derselben mittelst Schwefelsäure in Stärke und Dextrin ohne bemerkbare Nebenproducte. Salpetersäure von 1,20 wirkt gar nicht ein in der Kälte, im Wasserbade nur wenig.

Charakteristisch für die Cellulose ist ihre Verwandlung durch ein eignes Ferment. Man bereitet dieses, wenn man zerschnittene, halbverfaulte Kartoffeln mit Wasser übergossen und zugleich Stücke von frischen in Wasser legt und so lange an einem nicht zu kalten Orte stehen lässt, bis die Zellen der frischen anfangen sich leicht abzulösen, es bildet sich gleichfalls, nur langsamer, wenn man zerschnittene frische Kartoffeln mit Wasser übergossen hinstellt. Man filtrirt nun die Flüssigkeit und setzt zu derselben frische in Scheiben geschnittene Kartoffeln hinzu; sind diese zerlegt, so kann man einen Theil der Flüssigkeit mit Wasser versetzen und neue Kartoffelscheiben zusetzen, die schnell zersetzt werden und auf diese Weise die wirksame Flüssigkeit vermehren. Es wirkt nur auf die Cellulose, welche die Wände der mit Stärke

üllten Kartoffelzellen bildet Es giebt kein besseres Mittel, Zellen mit ihrem Inhalte getrennt von einander zu erhal- und beobachten zu können. In 24 Stunden kann man e Kartoffelscheibe bis auf 2 Linien so erweichen, dass n diesen Theil mit einem Pinsel wegnehmen kann; unter erweichten Schicht liegt die harte Kartoffelmasse, so s successive von Aussen nach Innen dieser Process sich geht. Die wirksame Flüssigkeit findet man ganz Vibrionen angefüllt, die nur das Wirksame sein mögen. Der Verf. wird später nachweisen, in welche Substanz Cellulose umgeändert wird. Die Kartoffelkrankheit, in den letzten Jahren so viel Schaden angerichtet hat, asst denselben Process, den man so willkürlich her- ufen kann; denn es wird dabei auch bloss die Cellu- , nicht die Stärke zersetzt, und eine Flüssigkeit, die Verf. eine Zeitlang mit einer solchen kranken Kartof- hatte stehen lassen, bewirkte sogleich die Zersetzung r gesunden. Diese Fäulniss ist demnach nicht die nkheit selbst, sondern nur eine Folge derselben. Das terben oder der vorhergegangene Tod der ganzen nze ist unsteitig die Ursache derselben.

Man weiss von Pflanzen, dass sie sterben, wenn ihre rzelspitzen plötzlich zu stark abgekühlt werden. So ein schneller kalter Regen, der auf eine längere me Witterung folgt, einen solchen Zustand der Kar- lpflanze herbeiführen.

Lässt man den Samen von Getreide mit blossem ser in Berührung keimen, indem man die Körner st in nassem Papier keimen und dann in mit Wasser llten Gläsern sich weiter entwickeln lässt, so kann beobachten, wie Stärke und Cellulose verschwinden, lebt die Pflanze nur noch eine Zeitlang, indem junge er sich durch Resorption der Bestandtheile der ältern lten, bald aber stirbt die Pflanze ab, weil sie die hrer Erhaltung nöthigen Bestandtheile, die sie aus Boden entnimmt, nicht auf diese Weise erhalten kann. ler Kartoffelkrankheit kann auch die Pflanze abster- wenn alle feinen Wurzelspitzen getödtet werden, so die nöthigen Bestandtheile nicht mehr aus dem Bo- entnommen werden können. Bei der Mutterkartoffel t, während sich eine neue Pflanze daraus entwickelt, Resorption der Zellwände nicht statt; denn es ist hnlich Stärke in Ueberschuss vorhanden. Im Marke t z. B. bei jungen Markzellen des Hollunders, die im jahr ganz aus Cellulose bestehen, eine Resorption der- n statt.

Ueber die Zusammensetzung der Korksubstanz, welche nächst der Cellulose der wichtigste Bestandtheil der Zellwand ist, äussert sich der Verfasser noch nicht. Sie bildet zuweilen einen dünnen, formlosen, zusammenhängenden Ueberzug der ganzen Pflanze, zuweilen besteht daraus die äusserste Zellschicht des Stammes, sehr oft auch mehrere Zellschichten, wie bei der Kartoffel; bei dieser bilden sie eine Reihe von Zellen, die sich leicht sowohl durch ihren Bau als ihr chemisches Verhalten von den darunter liegenden, stärkehaltenden Zellen unterscheiden lassen. Von gekochten Kartoffeln lässt sich diese Schicht abziehen und von den aus Cellulose bestehenden Zellen, die mit Stärke gefüllt sind, trennen.

Die Cellulose unterscheidet sich davon sehr leicht durch das Verhalten zu concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure. Die concentrirte Schwefelsäure, welche die Cellulose sogleich auflöst, wirkt erst nach langer Zeit auf diese Substanz ein.

Durch längere Einwirkung von Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. auf die Substanz, bildet sich eine Reihe von Säuren, deren Endglieder Korksäure und Bernsteinsäure sind, die ersten Producte sind röthlich gefärbt; durch Verbindung mit Alkalien wird diese Farbe intensiver, beim Kochpunct der Salpetersäure sind sie schmelzbar, in Alkohol sind sie löslich.

Aus den Eigenschaften der Cellulose so wie der Korksubstanz erhellt nun die Trennung beider Stoffe von einander.

In 100 Th. Korkschicht der Kartoffel fand der Verf. 62,30 Kohlenstoff, 7,15 Wasserstoff, 27,57 Sauerstoff, 3,0 Stickstoff. Mit Salpetersäure gaben 100 Th. 6,2 Th. einer in Alkohol löslichen fettigen Säure.

Kork von der Korkeiche, sorgfältig durch Ausschneiden von der ihn quer durchziehenden braunen Substanz getrennt, gab in 100 Th. 65,73 Kohlenstoff, 8,33 Wasserstoff, 24,54 Sauerstoff, 1,50 Stickstoff.

Der Verf. verspricht seine Arbeit besonders über die Bildung und Zusammensetzung des Korks, und bei den Torf- und Braunkohlenbildungen den Zusammenhang zwischen diesen und den Zersetzungsproducten der Cellulose und der Korksubstanz gründlicher zu verfolgen. *(Ber. d. Akad. d. Wissensch. z. Berlin. März 1850. — Chem-pharm. Centrbl, 1850. No. 25.)* B.

Gegengift des Strychnins.

Gobley und Bouchardat empfehlen das Kaliumlid, so wie auch das Kaliumsulfid, als ein gutes Gegent des Strychnins; aber Thorell, Apotheker zu Avallon, n *Kermes minerale* und zwar in einem Gemenge von lchsäure, Brechweinstein und Syrup. Er giebt an, dass i Theil des *Kermes* zersetzt und durch Mitwirkung des ychninlactats sich ein unlösliches Sulfid bildet, wel- es der Brechweinstein und Syrup abführt. Gobley d Bouchardat sind der Meinung, dass, da ersterhnte Gegengifte ebenfalls sehr schwerlösliche Niederläge geben, die bessere Wirkung des Thorell'schen menges wohl in der abführenden Kraft des Zusatzes gen könne. Uebrigens bemerken sie, dass ihren Verhen zufolge das Strychnin nach Thorells' Manier ht vollständig gefällt werde, und dass die Erfahrung ein entscheiden müsse, ob sich dieses bestätigt (wie r Erfinder es behauptet). Das Gemenge, welches Tholl vorschlägt, besteht aus einem Gramm besten *Ker-s*, 30 Centigramm Brechweinstein und 60 Gramm Flüskeit. *(Journ. de Pharm. et de Chim. 1850. p. 185.)*

du Ménil.

Prüfung verfälschter ätherischer Oele.

(Fortsetzung von Bd. CXIV. Heft 2. S. 199.)

f) Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung bei einigen einzelnen Oelen.

1. Ol. Sinapis.

Der ausgezeichnetste chemische Charakter dieses Oeles wohl der, dass dasselbe mit dem dreifachen Gehte starkem, kaustischem Ammoniakliquor in geruche, bitterschmeckende und neutral reagirende Krystalle h verwandelt. Jeder Zusatz eines andern Oeles wird bei durch seinen eigenthümlichen, nicht verschwinden Geruch sich verrathen und unverändert bleiben, er die Bildung des Senfölammoniaks verhindern und ren. Der grosse Indifferentismus gegen Jod, neben liger Lösung desselben, die freiwillige, mit Gasentwickeg eintretende Zersetzung durch Salpetersäure und das he specifische Gewicht sind ebenfalls genügende Kennchen, um jede Verfälschung sehr leicht zu erkennen.

2. Ol. Amygdal. amar.

Dieses Oel zeigt auch, ausser seinem grossen spec. wicht und eigenthümlichen Geruch so viele ausgezeich-

nete chemische Charaktere, dass jede Verfälschung leicht entdeckt werden wird. Dahin gehört die so reichliche, klare Lösbarkeit in Schwefelsäure ohne weitere sichtbare Zersetzung, die sehr träge Einwirkung der Salpetersäure, ohne Veränderung der physischen Eigenschaften beider Körper, die nur theilweise langsame Lösung des Jods, ohne weitere Reaction, und der Indifferentismus gegen chromsaures Kali.

3. Ol. Caryophyllorum.

Vor allem entscheidet sein Verhalten zur geistigen Lösung des kaustischen Kalis, mit welchem dasselbe unter völliger Einbusse des Nelkengeruchs, gänzlich zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Ferner bezeichnend ist die butterartig coagulirte, nach der Schmelzung Krystall bildende Verbindung, welche sich beim Schütteln mit kaustischem Ammoniakliquor ausscheidet. Ebenso bedeutend ist die lebhafte Zersetzung durch Salpetersäure unter Bildung einer rothbraunen festen Masse, so wie die dunkelblaue Färbung des Oeles durch eine kleine Quantität Schwefelsäure, während ein grösseres Verhältniss dasselben das Oel in eine blutrothe feste Masse verwandelt. Die gänzliche Zersetzung des Oeles zu braunen Flocken durch chromsaures Kali unter Einbusse der gelben Farbe der Lösung dieses Salzes, die Löslichkeit des Jods zu einem flüssigen Extract mit nur geringer Temperatur-Erhöhung würde auch auf die Reinheit des Nelkenöls schliessen lassen.

4. Ol. Cinnamomi.

Das Hauptkennzeichen, das im Handel vorkommende ceylonische und chinesische Zimmtöl von einander zu unterscheiden, wird immer der Geruch bleiben; ausserdem ist das ceylonische dünnflüssiger, etwas specifisch leichter und trübt sich nicht bei grösseren Kältegraden, wie das chinesische. In einer alkoholischen Lösung des kaustischen Kalis lösen sich beide Oele leicht und klar und unter röthlich gelbbrauner Färbung; nach einiger Zeit trübt sich aber die Lösung stark und es scheidet sich unter Abhellung etwas schweres Oel ungelöst aus. Bei der Zersetzung der beiden Oele mit Salpetersäure entsteht die auffallende Erscheinung des Geruchs von Bittermandelöl und beide Oele werden dabei unter Bräunung in Balsame verwandelt.

Bei der Jodreaction findet die Lösung bei dem ceylonischen schnell unter beträchtlicher Wärme-Erhöhung, bei dem chinischen langsam unter schwacher Wärme-Entwickelung statt.

Durch Schwefelsäure wird das ceylonische zu einer sten spröden Masse verdickt, welche bei dem chinesischen weicher und dunkel olivengrün, bei dem ersteren is dem Braungrünen blauschwarz wird. Weniger Säure rbt die Oele purpurroth, Salzsäure theilt denselben eine olette Farbe mit.

5 Ol. Sassafras.

Jod löst dieses Oel klar und leicht auf ohne Verckung; beim Vermischen mit Schwefelsäure mit diesem ele entsteht eine anfangs grüne, durch die Wärme ins utrothe übergehende Farbe; Salpetersäure zersetzt es ne äussere Wärme bis zur Bildung eines rothbraunen rzes, das nach dem Erwärmen hart und brüchig wird. s hohe spec. Gewicht und der geringere Grad von slichkeit in Weingeist dürften namentlich einen Alkoholsatz verrathen.

6. Ol. radicum Arnicae.

Durch Salpetersäure zersetzt sich dieses Oel freiwil- unter Gasentwickelung und färbt sich dabei gesättigt sgrün, was bei keinem anderen ätherischen Oele vormmt, und seine Consistenz wird dadurch wenig verärt. Auch die langsame Lösung in Jod, ohne alle Reacn, so wie die purpurrothe Färbung durch Schwefelsäure nnen als gute Charaktere dienen.

7. Ol. Calami.

Das Bezeichnendste dieses Oeles ist das Verhalten gen Salpetersäure, durch welche es in der Kälte schon rdickt und dunkelbraun gefärbt, in der Wärme in ein rtes Harz verwandelt wird. Sein Verhalten gegen Jod schwankend.

8. Ol. Valerianae.

Dünnflüssige leichte Oele und Alkohol geben sich non durch geringeres spec. Gewicht und Aenderung der nsistenz zu erkennen. Die Färbungen durch Säuren den des Oeles hervorstehendsten Eigenschaften. Saltersäure färbt dasselbe sogleich purpurroth, welche rbe durchs Violblaue nach einiger Zeit in reines Berlinerblau übergeht. 1 Theil Schwefelsäure ändert die rbe von 4 Theilen Oel bald in ein schönes Violett. Das d würde auf eine Vermischung mit fulminirenden Oelen e z. B. Terpentinöl führen, indem das Baldrianöl das d nur unter schwacher Temperatur-Steigerung mit zäher tract-Consistenz auflöst.

Die leichte Löslichkeit in Alkohol dehnt sich auch f den geistigen kaustischen Liquor aus, welcher das

Oel leicht und klar mit dunkler, rothbrauner Farbe löst, wobei sich ein fettes Oel leicht durch Trübung und Verseifung verrathen würde.

9. Ol. Anisi stellati.

Die Verbindung dieses Oeles mit Jod erstarrt unter wenig Dampf und Wärme-Entwickelung zur festen harzähnlichen Masse. Auch durch Schwefelsäure wird das Oel zu einem festen Körper von blutrother Färbung verdickt. Die Salpetersäure zersetzt es zu einem dickflüssigen Balsam. Zu brauchbaren Kennzeichen dienen auch die Schwerlöslichkeit in 5—6 Theilen Alkohols, wie in dem geistigen kaustischen Kaliliquor mit schwacher Färbung und das Verhalten in der Kälte.

10. Ol. Anisi vulgaris.

Gute Kennzeichen für dieses Oel bilden das constante spec. Gewicht des Anisöles von 0,97 bis 0,99, so wie sein leichtes Erstarren bei mittleren Temperaturen, noch mehr aber das schnelle Erstarren zur festen spröden Masse, welche sich unter merklicher Temperatur-Erhöhung und Entwickelung gelbrother und grauer Dämpfe mit Jod bildet. Schwefelsäure damit erwärmt, bringt schön purpurrothe Farbe und schnelle Verdickung bis zum Festwerden hervor.

11. Ol. Foeniculi.

Die stearoptenreichen Fenchelöle zeigen in der Hauptsache die gleichen Eigenschaften wie das Anisöl und es lassen sich für dieselben keine besonders auszeichnenden Charaktere angeben. Für Verfälschungen mit Alkohol, fettem Oel und Terpentin liegen aber genügende Garantien in den verschiedenen Eigenschaften, zu denen besonders auch das ziemlich constante spec. Gew. von 0,96—0,98 zu rechnen ist.

12. Ol. Petroselini

Salpetersäure zersetzt dieses Oel sehr rasch und wird dadurch in ein braunes consistentes Harz verwandelt. Eine Mischung desselben mit Schwefelsäure nimmt in der Wärme eine blutrothe Farbe an. Die physischen Eigenschaften dieses Oels werden auch jede Verfälschung desselben leicht erkennen lassen.

13. Ol. Cumini.

Das Cumini-Oel zeigt ein sehr indifferentes Verhalten gegen Salpetersäure, bräunt sich, wird aber auch in der Kochhitze nicht verharzt. Die lebhafte, austreibende Bewegung mit gelinder Erwärmung neben der Entwicke-

ng grauer Dämpfe kommt auch bei den ähnlichen Oelen Berührung mit Jod nicht vor.

Schwefelsäure färbt dasselbe dunkel carmoisinroth.

14. Ol. Carvi.

Die am häufigsten vorkommenden Zusätze von Alkol und Terpentinöl werden nach den oben im Allgemeinen gegebenen Merkmalen leicht erkannt werden. Sein ec. Gewicht fällt zwar zwischen ziemlich weit gedehnte enzen 0,90 bis 0,97; der leichtere Alkohol und das rpentinöl werden sich auch beide dadurch schon einirmassen verrathen.

15. Ol. Chamomillae.

Im Allgemeinen bleiben eine undurchsichtig dunkelırblaue Farbe und dickflüssige Consitzenz die ersten rkmale der Güte, und kann ein solches Oel als von lkommen normaler Beschaffenheit betrachtet werden; Tropfen in 600 Theilen Alkohol gelöst, muss noch ıön himmelblau erscheinen. Bei Vergleichung der veriiedenen Reactionen steht die gegen das chromsaure li voran. Das Blau wird dadurch alsbald in ein dunk- Gelbbraun verwandelt unter starker Verdickung, durch ıütteln und Erwärmen wird sodann das Oel aus frischen ımen ganz in olivenfarbene, pulverige Flocken verwandelt, hrend die verdickten Oele aus älteren trocknen Blumen h einen Zusammenhang zeigen; die Salzlösung erscheint nlich-braun gefärbt. Zur Entdeckung von Citronenöl l Terpentinöl würde am besten die Reaction des Jods ein mit diesen Oelen verfälschtes Oel führen; denn das ımillenöl erzeugt nur einige wenige gelbrothe Dämpfe gelinder Wärme. Citronen-, Terpentinöl und Alkohol ssten auch das Gewicht von 0,92 bis 0,94 merklich edrigen.

16. Ol. Millefolii.

Die leichte Löslichkeit in Alkohol mit Trübung, die r dunkle gelbbraune Färbung durch chromsaures Kali ören zu den bezeichnenderen Reactionen, welche bei Prüfung dieses Oels auf Verfälschungen entscheiden nen.

17. Ol. Absinthii.

Die Güte dieses Oels beruhet hauptsächlich auf seinem er und demjenigen des Organs, aus welchem dasselbe vonnen worden. In der ersten Beziehung stehet jedoch , dass nur ein reines, dunkles Gelbbraun den frischen, in und Grünbraun einen durch Einfluss der Luft mehr r weniger veränderten Zustand, und ein lichteres Braun

das Alter anzeigt, wenn nämlich letztere Farbe zugleich sich an der Luft nicht ferner mehr grünt. Diese Farbenzustände bezeichnen auch das Alter des Rohstoffes, aus welchem es bereitet wurde. Durch chromsaures Kali wird dieses Oel schnell und total zu dunkelbraunen Flocken zersetzt, unter gänzlicher Zerstörung der gelben Chromfarbe, und dürfte daher dies Verhalten gegen chromsaures Kali, welches dieses Oel mit nur wenigen, die nicht zu seiner Verfalschung angewendet werden können, theilt, vor manchem Betrug schützen.

Sehr charakteristisch sind auch die schönen, grünen, besonders aber blauen und violetten Färbungen durch Salpetersäure und Schwefelsäure.

(Fortsetzung folgt.)

Analyse der Knollen von Oxalis crenata.

Der Reichthum der Knolle der *Oxalis crenata* an Stärke, welche sich der Kartoffel sehr nähert und in Frankreich schon angebaut wird, hat Lassaigne veranlasst dieselbe einer Analyse zu unterwerfen, um darnach das Nahrungsäquivalent der Knolle feststellen zu können. Bei der Verbrennung einer Quantität der gelben Knolle, die bei 120° getrocknet war, wurden 0,0202 Proc. Stickstoff für trockne, oder 0,0036 für frische Knollen erhalten. Nach diesen Zahlen ist dieses Nahrungsmittel hinsichtlich seiner Ernährungsfähigkeit zwischen die Kartoffel und die Erdäpfel zu stellen.

Die Analyse der Knollen von *Oxalis crenata* in Bezug auf die wesentlichen näheren Hauptbestandtheile hat folgende Resultate gegeben:

	Gelbe Knolle.	Weisse Knolle.
Wasser	83,0	81,8
Stärke	12,5	13,7
Legumin	0,6	0,5
Stickstoffhaltige Materie und Salze	2,8	3,0
Pectin	0,2	0,2
Cellulose	0,8	0,8
Orangegelber Farbstoff	0,1	—
	100,0	100,0.

(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850 No. 23.) B.

Löthen des Schmiedeeisens mit Gusseisen.

Man glüht Feilspäne von recht weichem Gusseisen in einem Tie-l mit calcinirtem Borax zusammen, so dass der Borax zum Schmel-n kommt. Die dadurch gebildete schwarze glasähnliche Masse wird ich dem Erkalten gröblich gepulvert, dieses Pulver auf den mit ein-ider zu verbindenden Theilen ausgebreitet und diese dann gehörig hitzt und durch Hämmern auf dem Ambos mit einander vereinigt. ieses Verfahren ist vorzüglich anwendbar bei der Verfertigung sol-ier Gegenstände von Schwarzblech, die Rothglühhitze vertragen kön-n und zugleich luft- und wasserdicht sein müssen. (*Bull. d. m. de ind. — Polyt. Centralbl. 1850. No. 12.*) *B.*

Giftigkeit des Zinkoxyds.

Landouzy und Maumené beschreiben einen Fall, wo Arbeiter, elche die Drähte für die Champagnerflaschen zurichten, plötzlich in össerer Zahl erkrankten, seitdem man statt des Eisendrahtes ihnen genannten galvanischen Draht, d. h. mit Zink überzogenen zu dem-lben Geschäfte gegeben hatte, wodurch die Angabe Flandin's, dass r die Gesundheit der Arbeiter bei Bereitung von Zinkpräparaten nichts befürchten sei, entkräftet wird. (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-harm. Centrbl. 1850. No. 34.*) *B.*

Bleiröhren als Blitzableiter.

Porro zeigt der Akademie der Wissenschaften zu Paris an, dass 1822 in Turin eine Reihe von Versuchen über die Wirkungssphäre r Blitzableiter und über das zweckmässigste Material zur Herstellung r Communication zwischen dem Blitzableiter und dem Boden ange-ellt und gefunden habe, dass das Blei in dieser Beziehung vor allen ndern Metallen den Vorzug verdiene. 1831 errichtete Porro an der elle eines zu wiederholten Malen vom Blitze zerschmolzenen Blitz-leiters einen, dessen Leitstange aus Bleiröhren von 3 Centim. inne-m Durchmesser bestand, mit dem besten Erfolge. (*Compt. rend. — olyt. Centrbl. — Bergwerksfreund. Bd. XIII. No. 44.*) *B.*

Wirkung des Chlorschwefels auf Olivenöl.

Nach Rochleder übt der Chlorschwefel auf das Olivenöl eine hr merkwürdige Wirkung aus, welche auch vom technischen Stand-ncte aus Beachtung verdienen dürfte. Giesst man Chlorschwefel opfenweise in Olivenöl, so verwandelt sich dieses nach und nach in ne durchsichtige gelbliche Gallerte, welche durch Aether, Alkohol ler Wasser nicht verändert, aber in Berührung mit diesen Flüssig-eiten noch durchsichtiger und so elastisch wie Kautschuk wird. (*Bull. m. de l'ind. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 12.*) *B.*

Jod als Heilmittel gegen Schlangenbiss.

Die Anschwellungen, welche durch den Biss giftiger Schlangen ent-ehen, lassen sich nach Whitmire durch Ueberstreichen mit Jodtinctur eilen. (*Journ. de Chim. méd. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 30.*) *B.*

Dr. Bastler's Choleratinctur.

Die Vorschrift dazu ist folgende:

R. Ol. anisi. Ol. cajeput. rect. Ol. juniperi aa Scrup. una Spir. sulphuric.-aether. comp. ʒj. Tinct. cinnamomi ʒij Liq. acid. Haller. Gr. v. M. D. S. Nach erfolgtem Aufrütteln des Fläschchens 10—15 Tropfen zu nehmen.

(Zur Bereitung des *Spir. sulph. aeth. comp.* wird auf 1 Pfd. Aether 1 Quentchen Weinöl beigemischt.)

Die Wirkung dieser Tinctur soll eine ausserordentliche sein. (*Oestr. Ztschr. für Pharm. 1849. No. 22.*) *B.*

Collodium gegen Verbrennung.

Dr. Wurzer theilt in der Rhein. Monatsschrift die vortheilhafte Anwendung des Collodiums gegen Verbrennungen mit, im Falle, wo grosse Theile der Haut durch Wirkung der Hitze zerstört werden. Es bildet nämlich eine Decke, die durch Wundsecret nicht erweicht wird, die Anwendung des Höllensteins unnöthig macht und überhaupt bis zur Bildung einer neuen Epidermis die wunden Stellen vor äusserer Einwirkung schützt. Gleich nach dem Aufstreichen bewirkt es wohl bis zur Verdunstung des Aethers einen Reiz, der aber nicht dauernd ist. (*Oestr. Ztschr. für Pharm. 1850. No. 4.*) *B.*

Gelbe Materie im Orangeblüthenwasser.

Man sieht sehr häufig, dass sich aus dem Orangeblüthenwasser eine gelbe feste Materie ausscheidet, welche die Gefässe, worin man das Wasser aufbewahrte, incrustirt. Chevallier beobachtete einen solchen Fall, wo sich diese Materie in sehr regelmässigen Formen, die Gestalt der Farrnkrautblätter annehmend, absetzte. (Worin besteht sie?) (*Journ. de Chim. méd. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 26.*) *B.*

Verfälschung der geraspelten Nux vomica mit Kochsalz.

Um das Gewicht zu vermehren, hat man bisweilen diese Samen im gepulverten Zustande mit Kochsalz gemengt gefunden, was vorzüglich in Frankreich vorgekommen ist. Es ist daher nicht nöthig, die Krähenaugen gepulvert zu kaufen. Sie lassen sich leicht pulvern, wenn man dieselben in einem wohlbedeckten Siebe dem Dunste von kochendem Wasser eine halbe Stunde aussetzt, sie trocknet und in einem gut verschlossenen Mörser stossen lässt. Man kann auch die Krähenaugen auf starkes Papier oder Blech schütten und in einem Backofen dörren, nachdem das Brodbacken 2—3 Stunden vorüber ist, um die Samen nicht zu verbrennen. Nach 1—2 Stunden werden sie herausgenommen und sogleich gestossen. (*Oestr. Ztschr. für Pharm. 1850. No. 3.*) *B.*

Gift der Processionsraupe.

Nach Prof. Will's Untersuchung ist der für die menschliche Haut so gefährliche Stoff in den Haaren der Processionsraupe Ameisensäure im freien und höchst concentrirten Zustande. Diese Säure verflüchtigt

h, und wenn Raupen im lebenden oder todten Zustande in einem chlossenen Raume angehäuft sind, so afficirt die Luft, welche die ire aufgenommen hat, die Nasenschleimhaut noch empfindlich, und entstehen bösartige Geschwüre in der Nase. Bringt man Lackmus- pier über solchen Raupen an, so reagirt die Ausdünstung auf das- be. Die Ameisensäure scheint überhaupt in den Insekten sehr ver- itet zu sein; man findet sie bei mehreren Raupen, in den Säften hrerer Käfer, in den Stacheln der Bienen und Wespen. (*Polyt. ntrbl. 1850. No. 8.*)

Bei den chemischen Untersuchungen verschiedener Insekten, na- tlich Käferarten, auch bei den Stubenfliegen, Kellerasseln, *Millepedes* Officinen, ist das Vorkommen der Ameisensäure von mir schon einer Reihe von Jahren erwiesen. Bley.

Eine giftige Ipecacuanha.

Es soll auf der Insel Mauritius eine Ipecacuanha wachsen, deren tter für Wiederkäuer giftig sind. Ein Paar Blätter sollen eine Ziege 4 — 5 Stunden tödten. (*Journ. de Chim. méd. — Chem.-pharm. ntrbl. 1850. No. 26.*) *B.*

Alcohol depuratum.

Um einen fuselfreien und specifisch leichten Alkohol darzustellen, fährt man am schnellsten und sichersten, wenn man in das Gefäss käuflichem Alkohol calcinirte rohe Pottasche bringt und die Flüssigkeit h mehrmaligem Umrühren ruhig stehen lässt, wo sich das Fuselöl ver- t und der überflüssige Wasserantheil an die Pottasche begiebt; ann wird das Gemenge in einen Dampfapparat gebracht und der ohol in beliebigen Parthien zu verschiedenem spec. Gewichte von 5 angefangen überdestillirt. — Der Rückstand wird in einem eiser- Kessel zur Trockne verdampft, wonach er abermals bei künftiger eit benutzt werden kann. (Dieses alte und bekannte Verfahren dürfte mit wieder in Erinnerung zu bringen sein.) (*Oestr. Ztschr. f. Pharm. 0. No. 5.*) *B.*

arstellung einer zum Entfärben von Flüssigkeiten wirk- samen thierischen Kohle.

Nach Dr. Gräger erhält man eine vorzüglich gute Kohle, wenn Horn vor dem Drehen zu Spänen mit kohlensaurem Kali (4 Th. Verhältniss von 1 Th. kohlensaurem Kali und 3 Th. Wasser) in Wärme einige Tage lang digerirt, Alles dann zusammen trocknet endlich auf die gewöhnliche Weise verkohlt. Schon bei dieser estion entwickelt sich eine Menge Ammoniak und kohlensaures moniak. Von einer Spur Thonerde und Kalk befreit man die Kohle ht durch Behandlung mit etwas verdünnter Salzsäure und nach- iges vollständiges Auswaschen mit Wasser. (*Polyt. Centrbl. 1850. 9.*) *B.*

III. Literatur und Kritik.

Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst. Mit einem Anhange, die Bereitung und Zusammensetzung von Arzneikörpern enthaltend, welche in die 5te und 6te Ausgabe der preussischen Pharmakopöe nicht aufgenommen sind, von den Aerzten aber häufig verordnet werden. Von Hermann Hager, Apotheker. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Lissa, Druck und Verlag von Ernst Günther. 1850. VIII und 1[illegible] Seiten gr. 8.

In den Vorbemerkungen ist erwähnt, dass in jeder Officin die Geschäfte nicht gleichmässig auf die Tageszeit vertheilt seien, sich zuweilen sehr drängen, und es daher eine unerlässliche Bedingung sei, dass der Receptarius Ordnungsliebe, Gewandtheit, Umsicht und Schnelligkeit sich anzueignen habe. Demselben wird Aufmerksamkeit und Freundlichkeit gegen das Publicum empfohlen, so wie Milde gegen die Armen, welche letztere wohl Sache des Principals ist.

Nach einer kurzen Definition des Begriffs Receptirkunst ist eine Uebersicht der gebräuchlichsten Abkürzungen gegeben, wie sie in den Recepten der Aerzte vorzukommen pflegen, so wie der alten Zeichen, welche besonders in früherer Zeit häufig von den Aerzten in Anwendung gebracht wurden. Es fehlen dabei einige wohl noch vorkommende, z. B. ϑ(*Sal. Ammoniac.*, □ *Sapo*, ☽ *Argentum*.

Es folgen einige Recepte als Beispiele; hierauf einige Anweisungen über die Wiederholungen der Arzneien, die Aufbewahrung der Recepte, die Eintheilung des Gewichts, die Güte der Waagen, die Gefässe zur Aufnahme der dispensirten Arzneien, den Verschluss der Flaschen, wobei die Anwendung der Korkzange empfohlen wird.

Um die grauen Steinkruken von der öfters insitzenden Salzmasse, von der Glasur herrührend, zu befreien, genügt auch oft die Anfüllung mit heissem Wasser.

Wenn bei dem Rubrum »Signaturen« die Bemerkung sich findet, dass der beigesetzte Namenszug des Receptarius keinen Zweck habe, so ist dem nicht so; denn es ist die Beifügung des Namenszuges der Verfertiger in manchen Medicinal-Ordnungen geboten, und sie ist in dem Falle von vorkommenden Versehen nicht ohne Wichtigkeit.

Bei den Seihezeugen ist von den Decoctseihern aus Blech, Zinn, Porcellan keine Rede.

Bei dem Abschnitte über Anfertigung der Mixturen findet sich sehr zweckmässig eine tabellarische Uebersicht der Auflöslichkeit der gebräuchlichsten Arzneistoffe. Hieran schliessen sich Bemerkungen über die Behandlung einzelner Salze und anderer Stoffe, als *Gummi arabicum* u. s. w.

Ueber die Mixturen mit in Wasser unlöslichen oder wenig lös-
ien Stoffen. Dem dabei erwähnten Einschütten der Pulver in die
issigkeit, welche schon ins Medicinglas gewogen ist, kann ich nicht
Wort reden, und halte es für zweckmässiger, das unlösliche Pul-
mit wenig Flüssigkeit im Mörser zu mischen und so der Mixtur
usetzen.

Bei dem Abschnitte über Tincturen mit flüchtigen Stoffen wird von
n *Acid. hydrocyanatum* behauptet, dass es sich kaum vier Wochen
g kräftig und wirksam erhalte, und die Blausäure deshalb vor ihrer
pensation frisch bereitet werden müsse, zu welchem Behuf ein klei-
Apparat beschrieben ist. Die nach Wackenroder's Vorschrift
gestellte Säure hält sich in kleinen, ganz angefüllten, vor dem Zu-
t des Lichtes verwahrten Gläsern ein halbes Jahr und länger voll-
nmen kräftig *).

Aufgüsse und Abkochungen. Hier ist auch der *Tinctura Rhei*
iosa gedacht, und dabei bemerkt, dass wenn man statt des kohlen-
ren Kalis kohlensaures Natron nehme, dieses Präparat weniger dem
rderben ausgesetzt sei. Es folgt die Darstellung der Gallerte und
Solutionen. Bei diesen letzteren ist in einer kleinen Tabelle das
hältniss des *Kali carbonicum siccum*, *Natrum bicarbonicum*, *Na-
m carbonicum crystallisatum* und *Ammonium carbonicum* zu *Ace-
, Succus Citri recens*, *S. Citri italicus*, *Acidum citricum crystall.*,
dum tartaricum angegeben.

Emulsionen. Zur Bereitung der Samenemulsionen ist die Anwen-
g eines Marmor- oder Steinmörsers den messingenen und kupfer-
vorzuziehen, was nicht erwähnt ist. — Frische Kräutersäfte. Mol-
. Pulver. Pulver mit Extracten. Hier wird gerathen, die Extracte
rocknet, mit Milchzucker in gleicher Menge vermischt, vorräthig zu
en. Bekanntlich ist neuerlichst anstatt des Milchzuckers Süssholz-
rer angeordnet worden, welches indess nach meinen und anderer
itheker Versuchen sich stets etwas hygroskopisch zeigt, aus wel-
m Grunde von mir statt desselben *Lycopodium* vorgeschlagen war.
Apoth. Scharlach in Graudenz hat das Pulver aus den Rück-
iden der Kartoffeln, wie es bei der Mehlbereitung erhalten wird,
u empfohlen, und allerdings haben die Proben der Extractmengun-
mit diesem Pulver, welche ich gesehen habe, allen Erwartungen
prochen. Der Vorschlag zur Bereitung des Brausepulvers, Zucker
feinzerriebenem Natronbicarbonat und wiederum Zucker mit Wein-
nsäure vorräthig zu halten, erleichtert die Mengung fast eben nicht
ter, als wenn man alle nöthigen Substanzen recht fein gerieben
räthig hält: denn wie sich Seite 66 angeführt findet, die Mischung

*) Die in der chemischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig im Herbst 1841 vorgezeigte wässerige, mit wenig Alkohol versetzte Blausäure ist, ungeachtet der beständigen Einwirkung des Lichtes, in einem halb damit angefüllten Stöpselglase bis heute unverändert ganz dieselbe geblieben. Die andere rein wässerige Blausäure aus derselben Zeit hat sich nur in so fern zersetzt, als die wasserklare Flüssigkeit ihren ganzen Gehalt an Blausäure bis auf eine kaum merkliche Spur durch allmälige Verdunstung verloren hat.

H. Wackenroder.

der beiden vorräthigen Pulver aus Säure und Zucker und aus Natron und Zucker in der Schachtel zu bewirken, ist gewiss nicht zu loben.

Latwergen. Wenn sich hier die Vorschrift findet: Gummiharze, wie Galbanum, Ammoniak, *Asa foetida*, wenn sie in warmer Jahreszeit für Thiere zu Latwergen verordnet werden und sich dann schwer pulvern lassen, in kleine Stückchen zu schneiden, diese mit einem kleinen Antheil Pflanzenpulver zu mischen und dann im erwärmten Mörser mit heissem Wasser zu erweichen, so ist ein solches Verfahren gewiss nicht gut zu heissen, und gewiss besser für solche Fälle Gummiharze wie *Asa foetida*, welche öfters zu gedachtem Zwecke verordnet werden, als gröbliches Pulver vorräthig zu halten, allenfalls auch mit einem andern Pulver, als weissem Bolus, Süssholz oder *Foenum graecum* zu gleichen Theilen zusammengestossen vorräthig zu halten, wie denn eine gleichförmigere Mischung geben wird.

Dem Abschnitte »Pillen« ist ein geraumer Theil der ganzen Schrift, fast 20 Seiten, gewidmet, wobei einige Concentration, dem Ganzen ohne Nachtheil, hätte eintreten können. Mit der Anwendung des Traganthschleims als Bindemittel für Pillenmassen muss man sehr vorsichtig sein, weil diese gar leicht so erhärten, dass sie später fast unauflöslich im Magen liegen und natürlich so ihre Wirksamkeit einbüssen. Es wird übrigens kein gewissenhafter Arzt eine solche Pillenmasse verschreiben, wie sie S. 79 angegeben ist aus *Hb. Digital.* ℥j und *Extr. Hyoscyami q. s.*, weil ein so wirksamer Bestandtheil wie *Extr. Hyoscyami* nach Gewicht verordnet werden muss.

Wenn S. 79 vom Eindampfen einer Pillenmasse die Rede ist, so darf man an eine solche Operation nicht so leicht denken, denn sie giebt selten eine gute Pillenmasse und die Wirksamkeit leidet fast immer dabei; besser ist's, den Arzt um Abänderung zu ersuchen.

Die S. 81 verzeichneten Vorschriften zu Pillenmassen aus *Argent. nitricum* mit *Succ. Liquir.* sind ganz verwerflich, und werden alle Apotheker gut thun, die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, dass hier jedesmal eine Reduction des Silbers statt findet und der Arzt statt eines wirksamen Mittels ein unwirksames erhält. Durch Versuche habe ich mich davon überzeugt und unsern Aerzten gerathen, das *Argent. nitric.* nur in Auflösung, ohne weitere Zusätze, nicht in Pillenform zu verordnen, und von diesen ist dann eine auffallend günstigere Wirkung beobachtet worden.

Bissen, Zeltchen, Täfelchen, Morsellen und Kräuterzucker sind sehr kurz abgehandelt. Die Bereitung schöner Morsellen ward ehedem als ein Kunststück des Apothekers angesehen. Jetzt trifft es sich öfters, dass den Gehülfen die Bereitung nicht geläufig ist; allerdings ist dabei die Praxis die beste Lehrerin. Die Pasten zu bereiten wird nicht gelehrt, sondern nur ihre Consistenz in 5 Zeilen bezeichnet. Man kann darüber hinwegsehen, weil sie eigentlich nicht Gegenstände der Darstellung am Receptirtische, sondern im Laboratorium sind, was auch von den Morsellen gilt.

Arzneimittel für den äusserlichen Gebrauch. Flüssige, spirituöse, wässerige und ölige Mischungen und Auflösungen. Sämmtliche Vorschriften und Bemerkungen sind zweckgemäss.

Linimente. Salben. — Statt wie S. 99 vorgeschrieben ist, die Canthariden tinctur einzudampfen, ist es besser, eine concentrirte Tinctur anzuwenden, von der man weniger bedarf.

Umschläge. Species. Pulver. Was von den zu äussern Zwecken ordneten Pulvern gesagt ist, gilt insbesondere auch von den Zahnern, welche unfühlbar fein sein müssen, wogegen öfters gefehlt l.

Pflaster. Bei der Bereitung derselben sollte man so viel als mögdie Anwendung eines starken Hitzgrades vermeiden; oft reicht Benutzung des Dampfapparats aus. Bei dem Streichen der Pflakommt viel auf die Anwendung eines geeigneten Streichinstruts, des Spatels, an. Zweckmässig ist die Benutzung eines ganz ig gebogenen, nicht zu schmalen Spatels, der wenig stärker als Messerklinge sein darf. Man hat besondere Pflastermesser zum streichen empfohlen. In der Hand eines geschickten Arbeiters sind entbehrlich.

Bougies und Stuhlzäpfchen sind nur noch selten vorkommende ge.

Es schliesst sich hieran ein Verzeichniss der für Erwachsene anbaren grössten Gaben, Dosen der starkwirkenden Arzneimittel, welche hinaus zum innerlichen Gebrauch der Arzt ohne Hinzuing eines Ausrufungszeichens oder einer andern auffallenden Behnung nicht verschreiben darf.

Bei den Säuren hätte hier das spec. Gew. stehen können.

Jeder Receptarius sollte es sich zur Regel machen, bei irgend auffinden Fällen in den Vorschriften der Aerzte diese wo möglich aufksam zu machen; hält er diese Regel fest, so verwahrt er sein issen vor Vorwürfen.

An diese Dosen-Tabelle schliesst sich ein Verzeichniss der gechlichsten alten Namen der Arzneistoffe, welches eine dankensthe Zugabe ist. An diese reihet sich eine tabellarische Uebersicht Bereitung und Zusammensetzung von Arzneikörpern, welche in 5ten und 6ten Ausgabe der preussischen Pharmakopöe und der tair-Pharmakopöe nicht aufgeführt sind, von den Aerzten aber ig verlangt werden, unter welchen die Rademacher'schen Voriften, von welchen einige freilich keine Lobpreisung verdienen und Erfahrungen der Physiologie und Chemie nicht berücksichtigen, . *Aqua Glandium Quercus, Aqua L. Quassiae, Liquor Calc. rata* u. a. m.

Endlich folgt ein Inhaltsverzeichniss, und einige Berichtigungen en den Schluss.

Die homöopathische Receptur hat der Verf. ausser Acht gelassen, ob sie ihm nicht ebenbürtig erschienen sei.

Das ganze Werkchen ist ein recht nützliches und darf jungen rmaceuten eben sowohl, wie älteren Apothekern zur Anschaffung ens empfohlen werden. Die äussere Ausstattung ist lobenswerth.

Dr. L. F. Bley.

Allgemeines Verfahren zur qualitativen chemischen Analyse, nach welchem die so häufigen und widrigen Entwickelungen von Schwefelwasserstoffgas vermieden werden. Zum Gebrauch für Mediciner, Pharmaceuten, Mineralogen, Techniker und Landwirthe leichtfasslich dargestellt von Ludwig Christian Hess, Apotheker I. Classe und Privatlehrer der Chemie und Pharmacie in Berlin. Berlin 1849. Zu haben bei dem Verfasser und in Commission bei Emanuel Mai. X und 54 S.

Die Schrift enthält eine kurze systematische Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse der unorganischen Körper. Erklärungen der vorkommenden chemischen Processe sind nicht gegeben, vielmehr der Thätigkeit des Lehrers und dem Privatfleisse des Schülers überlassen worden. Denjenigen, welche sich schon bedeutende Kenntnisse der theoretischen Chemie erworben haben, oder die sich eines tüchtigen Lehrers erfreuen, kann die Schrift empfohlen werden. Das System des Verfassers schliesst sich hauptsächlich dem von H. Rose an; es unterscheidet sich von letzterem besonders dadurch, dass wasserstoffschwefliges Schwefelammonium gleich beim Beginn der Untersuchung, statt des gebräuchlichen Schwefelwasserstoffs, angewandt wird.

Der Verfasser hält dies besonders aus praktischen Gründen für einen Vorzug seines Verfahrens, wie schon der Titel seiner Schrift angiebt; ich muss aber hierzu bemerken, dass das Schwefelwasserstoffwasser sich leicht in ziemlich grossen Quantitäten auf einmal darstellen und in wohl verkorkten, mit Blase überbundenen und in verkehrter Stellung unter Wasser getauchten Flaschen aufbewahren lässt. Die Darstellung des wasserstoffschwefligen Schwefelammoniums erfordert noch mehr Sorgfalt und ist nicht weniger unangenehm. Die Aufbewahrung des Reagens im unzersetzten Zustande ist bei öfterer Anwendung desselben bekanntlich unmöglich.

Mit Recht verweist der Verfasser die Pharmaceuten, Techniker, Landwirthe u. s. w., für welche er die Schrift vorzugsweise bestimmt hat, auf ein systematisches Studium der Analyse, und verschiebt die Untersuchung von Arzneimitteln, Silicaten, Ackererden, welche sie besonders interessiren, und denen er daher einen kurzen Anhang widmet, auf spätere Zeit.

Dr. Heinrich Bley.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Vereins-Angelegenheiten.

ıszug aus den Verhandlungen des süddeutschen Apotheker-Vereins in der Generalversammlung zu Heidelberg am 3. September 1850.

An dieser Versammlung nahmen 75 Mitglieder Theil, aus Baiern, ürtemberg, Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau, Frankfurt und Hom-rg, darunter die Vorstandsmitglieder der Vereine in der Pfalz, Darm-dt, Nassau, als: Dr. Walz, Trautwein, Dr. Riegel, Dr. Wink-r, Buchka, Engelhard und Dr. Mettenheimer. Von Seiten norddeutschen Vereins waren anwesend: der Director Dr. Her-g und Kreisdirector Medicinal-Assessor Beyer.

Der provisorische Vorstand Dr. Walz eröffnete die Versammlung der Universitäts-Aula mit einer Rede, in welcher er den neu zu lenden Apotheker-Verein in Süddeutschland als einen solchen be-chnete, dessen Zweck Hebung der Pharmacie als Wissenschaft, rderung der Ausbildung der Fachgenossen und Unterstützung hülfs-lürftiger Collegen sei. Er erinnerte daran, wie bereits im Jahre 34 bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und rate der College Zeller aus Nagold die Bildung eines Apotheker-reins für Süddeutschland in Anregung gebracht habe. Erst im Jahre 39 sei dieser Gedanke weiter verfolgt worden durch Dr. Herber-r in der Pfalz und Dr. Probst in Baden, welche deshalb in dem lachten Jahre einen Congress in Stuttgart veranlasst hätten. Dort be man einen Ausschuss erwählt, Statuten verfasst, aber die Regie-ıgen hätten dann die Genehmigung versagt, so sei die Gründung s süddeutschen Gesammtvereins damals gescheitert, aber die Einzel-reine in der Pfalz, in Würtemberg, in Baden, in Hessen sie seien lebt worden, das Jahrbuch für praktische Pharmacie sei geschaffen.

Erst im Jahre 1848 sei auf dem deutschen Apotheker-Congresse Leipzig der Grund gelegt worden zu einem allgemein deutschen otheker-Vereine, indem eine Aufforderung des Dr. Walz zum heren Anschlusse der süddeutschen Vereine an den seit 1820 stehenden grossen norddeutschen Verein freudig aufgenommen, in here Erwägung gezogen und die Ausführung zum Beschlusse erho-n sei. In Baiern sei die Theilnahme lange keine allgemeinere ge-esen, aber wir wollen die Hoffnung festhalten, dass der Keim gedeihen, m schönen Baume erwachsen, grünen, blühen und Früchte der Col-gialität und Wissenschaft bringen werde, reichlicher als bisher, ob-hon auch diese immer Anerkennung verdienen.

Die Versammlung erwählte sodann auf den Vorschlag des Hrn Buchka den Dr. Walz zum Vorsitzenden und die HH. Ricker aus Kaiserslautern und Schmitt aus Freiburg zu Schriftführern.

Dr Herzog begrüsste die Versammlung Namens des norddeutschen Vereins, und sprach die Hoffnung aus, dass es gelingen möge über alle Apotheker Deutschlands ein gemeinsames Band zu schlingen.

Nachdem die Mittheilung des Oberdirectoriums des norddeutschen Vereins wegen Aussetzung der Generalversammlung in Hamburg gemacht worden, begannen die wissenschaftlichen Vorträge.

Med.-Assessor Dr. Winkler aus Darmstadt sprach über die Verbindungen des Jods mit Chinin und Morphium. Dr. Reinsch brachte diesen Gegenstand zu weiteren Discussion. Er theilte mit, dass beim Zusammenbringen gleicher Atome schwefelsauren Chinins und Jodkaliums keine Zersetzung statt findet, was er bei allen sauerstoffhaltigen Chininsalzen beobachtet hatte; bringt man dagegen salzsaures Chinin mit Jodkalium, und zwar mit mehr als einem Mischungsgewicht zusammen, so wird Jodchinin gebildet, und bei Anwendung des Vierfachen von Jodkalium wird alles Chinin als Jodchinin erhalten. Winkler war der Ansicht, dass die Erscheinung der Nichtzersetzbarkeit des schwefelsauren Chinins durch Jodkalium am ersten zu erklären sein dürfte, wenn man voraussetzt, dass die Verbindung der Haloide mit Alkaloiden nicht wasserstoffsaure Salze, sondern Haloidhydrate sind. Die Erfahrung, dass man über das Vierfache Jodkalium zur Zersetzung salzsauren Chinins nöthig hat, um die ganze Menge Jodchinin zu gewinnen, glaubte er durch Bildung von Doppelsalzen erklären zu müssen. Dr. Reinsch dagegen glaubte, dass die Erscheinung durch einfache Massewirkung, analog der Zersetzung des Salpeters mit einem oder mehreren Atomen Schwefelsäure erklären zu können, was Winkler bestritt.

Dr. Walz trug seine Erfahrungen über die chemischen Bestandtheile der Scrophularineen vor, wie wir solche bereits aus dem Jahrbuche der Pharmacie kennen.

Es wurden einige Erfahrungen über die Wirkung des Digitalins von Prof. Mettenheimer, Trautwein und Winkler beigebracht.

Man besprach die Darstellung des Chloroforms. Trautwein meinte, es könne bei der Anwendung von roher Schwefelsäure ungereinigter, Cyanbildung statt finden, der dann die ungünstige Wirkung, wie solche mehrfach statt gehabt, zuzuschreiben sei. Keiner der übrigen Anwesenden hatte Cyanbildung beobachtet, und man glaubte die verschiedene Einwirkung der Individualität der Patienten beimessen zu müssen, hielt aber den Gegenstand für zu wichtig, als dass nicht weitere Beobachtungen zu wünschen sein möchten.

Dr. Riegel theilte Erfahrungen über Bereitung des Oelsüss, Glycerin, mit. Aus 12 Pfd. Bleipflaster haben mehrere 5—6 Unzen Glycerin erhalten.

Riegel und Bronner besprachen die Bildung des sogenannten Mauersalpeters, entstanden durch Infiltration, wobei öfters röthliche Färbungen vom Mangangehalte oder auch durch rothe Pilze wahrgenommen worden.

Es entspann sich eine Discussion über die chemische Ermittelung von Blutflecken. Winkler empfiehlt als ganz einfach das Verkohlen; man bemerke Geruch und Reaction von Ammoniak, auch noch Cyanverbindungen mit gleichzeitiger Reaction auf Eisen. Ricker erinnert an Lassaigne's Angabe zur Entdeckung kleiner Mengen von Stick-

off. Man kommt überein, dass sich Blutflecken, wenn nicht allzu ein oder gar schon ausgewaschen, durch's Mikroskop und chemische gentien bestimmt erkennen lassen; sind indess die Flecken sehr klein, kann man durch vorhandenen Schweiss und sonstige Unreinigkeiten icht in Irrthum kommen.

Prof. Dr. Mettenheimer gab Nachricht über das Hyracium. habe es mit Thierbälgen vom Cap erhalten. Versuche, welche mit r Tinctur in der medicinischen Klinik in Giessen angestellt seien, tten nicht gerade günstige Resultate geliefert.

Buchka legte *Cortex Succapyra* vor, aus Paraguay stammend, elche ein kräftiges Fiebermittel sein soll. Prof. Mettenheimer lt sie für *Cort. Sibipirae.*

Dr. Winkler zeigte Paricinhydrat vor und besprach die Dar- llung. Reinsch über Prüfung auf Jod. Herzog zieht den Zusatz n Chlor statt der Salpetersäure vor. Reinsch erklärt seinen elektro- gnetischen Apparat.

Sodann schritt die Versammlung zur Berathung der Statuten für n deutschen Apotheker-Verein *).

Am 3. September, in der zweiten Sitzung, ward das Directorium s süddeutschen Vereins erwählt. Die Mehrheit der Stimmen fiel auf . Walz als Oberdirector, als Substitut ward Prof. Dr. Metten- imer bezeichnet, als Schriftführer Dr. Riegel aus Carlsruhe. Als ecialdirectoren sind erwählt: für Baiern Trautwein aus Nürnberg, Würtemberg Dr. Haidlen aus Stuttgart, für Baden Dr. Riegel Carlsruhe, für Hessen-Darmstadt Prof. Dr. Mettenheimer aus ssen, für Nassau Apotheker Bertrand aus Schwalbach, für Frank- t Apoth. Buchka und für die Pfalz der Oberdirector Dr. Walz.

Bei der Fortsetzung der wissenschaftlichen Vorträge sprach Dr. inkler über das von ihm in der *Cort. Radicis Sambuci* aufgefun- ne Harz, welches dem Jalappenharz identisch ist. Derselbe zeigte e Sammlung von Chinarinden vor, nach den Bestandtheilen geord- , welche Sammlungen von ihm käuflich abgegeben werden.

Derselbe hielt einen ausführlichen Vortrag über das Concessions- sen der Apotheker und hob dabei hervor, dass man dahin wirken sse, dass das Concessionswesen in allen deutschen Staaten gleich- ssig geregelt werde. Er ist der Ansicht, dass eine einmal ver- iene Concession auch als ein sicheres Eigenthum betrachtet werden sse, weil der Apotheker nicht allein seine ganze Kraft, sondern h sein Vermögen nach Vorschriften des Staates zum Besten des blicums verwenden müsse. Nach darüber entstandener Discussion, welcher Dr. Hoffmann, Dr. Herzog, Schlippe, Bertrand betheiligten, ward der Wunsch laut, dass die Directorien der - und norddeutschen Apotheker-Vereine in einer Denkschrift diese htige Angelegenheit beleuchten und zur Kenntniss der Regierungen Ständekammern bringen möchten.

Bertrand stellte den Antrag des Einwirkens auf Einführung eines ganz Deutschland gültigen Pharmakopöe. Dr. Walz wünschte, s eine solche Pharmakopöe von einem Collegium der tüchtigsten theker bearbeitet werde. Winkler spricht aus, dass ein solcher rk leicht zu schaffen sei; es handle sich besonders nur um Abfas-

*) Diese stimmen im Wesentlichen mit den Verhandlungen in der Directorial-Conferenz zu Frankfurt a. M. am 6. Juni 1850 zusammen (s. dies. Arch. Juli-Heft. Bd. LXIII. 1. S. 100).

sung eines Verzeichnisses der in den Apotheken zu haltenden einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel, mit kurzer Angabe ihrer wesentlichsten Eigenschaften und chemischen Zusammensetzung, wobei man die Darstellung der reinen Chemikalien dem Ermessen der gebildeten Pharmaceuten überlassen müsse. Dr. Herzog spricht die Meinung aus, eine der besten der vorhandenen Pharmakopöen, wie die Preussische oder Hamburgische, anzunehmen. Schlippe will die Aerzte bei Bearbeitung der Pharmakopöen mit zugezogen wissen. Dr. Winkler meint, dass durch seinen Vorschlag die Einsprache am besten beseitigt werde. Die Versammlung wünscht, dass man sich hierüber zu gemeinsamen Schritten mit dem Directorium des norddeutschen Vereins einigen möge.

Ueber die Wahl des Namens für das nächste Vereinsjahr war man einig, dasselbe dem Andenken des verewigten Dr. Johann Maximilian Probst in Heidelberg zu widmen.

Sodann ward die Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit berathen und beschlossen, die Bestimmungen der Generalversammlung des norddeutschen Vereins zu Dessau vom September 1849 anzunehmen, auch für eine Statistik der Pharmacie die nöthigen Angaben möglichst zu beschaffen.

Dr. Herzog lud zu der im Jahre 1851 in Hamburg statt findenden Versammlung des norddeutschen Vereins ein.

Man einigte sich, die Abfassung eines Formulars für die Gehülfenzeugnisse dem Directorium der beiden Abtheilungen für Nord- und Süddeutschland zu überlassen*).

Zu einer allgemeinen deutschen Apotheker-Versammlung im Jahre 1852 ward Stuttgart vorgeschlagen, auch Nürnberg kam in Vorschlag, die Majorität entschied sich für Stuttgart**).

Hr. Mürrle aus Pforzheim hatte ein Modell seines Dampfapparates aufgestellt.

Dr. Riegel sprach den Anwesenden den Dank für die Theilnahme aus.

Dr. Bley.

Indem wir diese interessanten Verhandlungen kürzlich zur Kenntniss unsers Vereins bringen, sprechen wir unsere Befriedigung auch über den schönen collegialischen Sinn, der diese Versammlung belebte, und hoffen, dass auch in der nächsten Generalversammlung in unserm Vereine sich ein gleiches Bestreben zu einer immer näheren Vereinigung kund geben werde, wozu das Directorium in der Conferenz zu Braunschweig im September 1850 gern seine Hand geboten hat.

Das Directorium.

---

*) Schemas hierzu sind Seite 332 dieses Heftes abgedruckt und an dort angeführten Orte käuflich zu haben.

**) Wenn es eine allgemeine Versammlung gilt, so hätte man billiger Weise erst die Ansicht des norddeutschen Vereins erfragen sollen, dem jedenfalls Nürnberg gelegener gewesen wäre. Die Directorial-Conferenz im Frühjahr 1851 wird sich mit diesem Antrage beschäftigen. Dr. Bley.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Conitz

hat Hr. Apoth. Casten in Schlochau die Geschäfte des Kreisdirec-
ats übernommen.

Im Kreise Aachen

ist ausgetreten: Hr. Apoth. Dahlen in Eschweiler.
Mit Ende dieses Jahres treten aus: Fr. Apoth Wwe. Lohde in
len, HH. Apoth. Schwarz in Erkelenz, Dr. Voget in Heinsberg.

Im Kreise Emmerich

eidet aus: Hr. Tidden in Isselburg, der die Fabrö'sche Apo-
ke in Lippstadt erkauft hat und sich dem Kreise Arnsberg an-
iessen wird.

Im Kreise Herford

tritt ein pro 1851: Hr. Apoth. Herm. Müller in Gütersloh.

Im Kreise Schwelm

ist Hr. Westhoff, Ehrenmitglied des Vereins, gestorben.
Hr. Apoth. Plümacher in Gräfrath tritt aus und Hr. Apoth.
nabel an seiner Stelle ein.

Im Kreise Duisburg

ist Hr. Dr. Lisner als ausserordentliches Mitglied in den Verein
reten.

Im Vicedirectorium Schlesien

übernimmt Hr. Vicedir. Osswald die Leitung, nachdem Hr Prof.
Duflos seiner vielen Geschäfte halber um Entlassung von diesem
te nachgesucht hat.

Im Kreise Oels

ist Hr. Apoth. Büttner in Löwen, jetzt in Breslau wohnhaft,
Kreisdirector erwählt.
Hr. Apoth. Leder in Lissa ist nach Verkauf seiner Apotheke
geschieden.

Im Kreise Reichenbach

ist das Kreisdirectorat dem Hrn. Unger in Glatz übertragen, ge-
s dem Wunsche des früheren Kreisdirectors Hrn. Marquart.

Die Herren Dr. Lallemant, kaiserl. Hospitalarzt in Rio de Janeiro,
Apotheker Peckoldt daselbst sind zu correspondirenden Mit-
dern des Vereins erwählt worden.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von HH. Dr. Lucanus, Dr. Meurer, Dr. du Ménil, Dr. Gei-
ler, Laux, Beck, Vicedir. Marsson, Müller und Hutstein
sendungen für das Archiv. Von Hrn. Dr. Walz wegen Denkschrift
deutschen Apotheker-Vereins. Von Hrn. Dr. Geiseler eben-
halb. Von Hrn Salinedir. Brandes wegen einer Rechnungsdiffe-
z bei der Gehülfen-Unterstützungs-Beitragsliste pro 1851. HH. Dr.
llemant in Rio Janeiro und Apoth. Peckoldt das. zu correspon-
enden Mitgliedern ernannt. Hrn. Geh. Med.-Rath Dr. Casper des-
b, so wie Hrn. Apoth. Knorr. Von Hrn. Assist. Lepel Dank
Stipendium. Von Hrn. Behre Gesuch um fernere Unterstützung.
n Hrn. Joesche desgl. Von Hrn. Vicedir. Kusch Hr. Arndt em-
hlen zu einem Stipendium. Hrn. Lazarowicz wegen Uebernahme
s Kreisdirectorats Conitz. Derselbe hat Hrn. Casten vorgeschlagen,

worauf dieser darum angegangen ist. Von Hrn. Med.-Rath Staberoh wegen Hagen-Bucholz'scher Stiftung und Medicinal-Angelegenheiten, Portofreiheit etc. Von Hrn. Gerber wegen seiner Preisbewerbung. Von Hrn. Vicedir. Giseke wegen Cassenbestand. Von Hrn. Kreisdir. Stresemann wegen statistischer Nachrichten und Gehülfen-Unterstützungs-Beiträge. Von Hrn. Dir. Dr. Aschoff wegen Veränderungen im Vicedirect. Westphalen. An Hrn. Vicedir. Retschy wegen Erklärung des Kr. Oldenburg II. gemäss der Bestimmung der Statuten zu bescheiden. Hrn. Hornung wegen Berend's Chloroform-Casuistik. Von Hrn. Dr. Vogets wegen seines Ausscheidens. Von Hrn. G. Weller wegen Stelle. An Hrn. Dir. Faber wegen seines Antrages in Befreff der Schesw.-Holst. Actien Directorialbeschluss mitgetheilt. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer und Kreisdir. Weber wegen Aus- und Eintritt in den Kreisen Schwelm u. Duisburg. Von Hrn. Vicedir. Osswald wegen Besetzungen der Kreisdirect. Reichenbach u. Oels. Von Hrn. Staatsmin. Graf Beust in Altenburg Namens Sr. Hoheit des Herzogs Dank dem Vereine und Anerkennung seiner nützlichen Bestrebungen, Uebersendung einer goldenen Denkmünze. HH. DDr. Herzog und Geiseler wegen der Denkschrift-Einrichtung.

---

2) Zustände der Pharmacie in Brasilien.

(Briefliche Mittheilung des Hrn. Apoth. Knorr.)

Einige Mittheilungen über Pharmacie, wie sie in Brasilien ausgeübt wird, die ich vor Kurzem erhielt (Rio de Janeiro d. d. 31. Juli 1850) erschienen mir so interessant, dass ich es wage, Ihnen das Wichtigste mitzutheilen, in der Hoffnung, Sie könnten vielleicht dies oder das davon einer Besprechung im Archiv für würdig halten. Sie stammen von einem Collegen in Rio de Janeiro; er heisst Peckoldt, ist mir nahe verwandt und ging vor 3—4 Jahren (wo er in Hamburg als Apothekergehülfe conditionirte) nach Brasilien hinüber. Er hat in Rio de Janeiro anfangs in gleicher Eigenschaft servirt, dann zwei Jahre lang in Gesellschaft eines Naturforschers die Urwälder und Prairien durchstreift und ist nun, nachdem er seit vier Monaten zurückgekehrt ist, in Rio de Janeiro (Rua do Rosario, 63.) als Apotheker etablirt. Seine Sammlungen hatte er im Innern noch zurücklassen müssen, versprieht mir aber nach erfolgter Ankunft reiche Zusendung, und trägt mir ganz besonders auf, ihm dazu behülflich zu sein, dass er zum norddeutschen Apotheker-Verein beitreten könne, vielleicht als correspondirendes Mitglied; er hofft namentlich durch seine erlangten Sprachkenntnisse auf mancherlei Weise nützen zu können. Ferner sagt er: Ich arbeite jetzt an einem Buche, „die Heilpflanzen und Hausmittel Brasiliens," welches ich durch Ihre gütige Vermittelung dem Apotheker-Verein senden werde: doch wird es unter drei Monaten noch nicht fertig, indem die Abende nur zu meiner Benutzung sind, und obgleich wir jetzt (31. Juli) Winter haben, kann man doch sagen Du sollst im Schweisse Deines Angesichts Dein Brod essen; deshalb ist man auch weit schlaffer und träger als in Europa.

Ich überlasse Ihrer freundlichen Vermittelung die Realisirung dieses Wunsches meines Vetters, und erbiete mich, Schriften und andere Zusendungen an ihn anzunehmen (wo möglich binnen 14 Tagen), die

to wie etwaige Geldauslagen zu tragen, so wie überhaupt auch für tere Zusendungen von beiden Seiten Vermittler zu sein.

Doch nun zur Sache. — Es sind in Rio de Janeiro über 100 Apoken (und mehr als 200 Aerzte). Es kann ein Jeder, der sein men hier macht, eine Apotheke anlegen. Dies sind denn auch re Gift- und Barbierbuden, da kommen denn alle Gevattern des thekers hin, lassen sich den Tag über häuslich nieder und erzählen Hexen- und Gespenstergeschichten, woran ihr Glaube sehr fest ist.

Unangenehmste ist die Charlatanerie, indem der Haupthandel Genmittel (sogen. Patent-Arzneien) sind, womit Frankreich und Nordrika Brasilien überfüllen und das Volk auf die gewissenloseste Weise rogen und öfters umgebracht wird. Die Preise müssen bei den lechtesten Waaren stets sehr hoch sein, damit die Herren Princie ihr gewohntes bequemes Leben führen können. Unkenntniss und igkeit sind leider bei den hiesigen Pharmaceuten sehr gemein, dadenn die Geschäftsführung mit wenigen Ausnahmen sehr tadelnsth. Nur einige Beispiele, die in den drei Monaten in der Apotheke, welcher ich conditionirte, vorkamen. Alle Salben werden auf einem benreibsteine mit einem Messer gemischt. Nur eine Decimalwaage Mittelgrösse ist vorhanden, auf der Alles, Centner wie Grane, rogen wird; das Wägen ist überhaupt Nebensache, beim Pulver- ensiren sogar lächerlich, diese werden vielmehr mit einem Messer etheilt. An alphabetische Ordnung ist selten zu denken. In den ten zum Handverkauf liegt Indigo mit Calomel und *Praec. rbr.* dlich zusammen. Benzoë ist durch Löschpapier von Olibanum gent, ebenso *Hb. Absinthii* von *Hb. Salviae*, und so sind denn gemlich zwei Kräuterschwestern in einem Häuschen freundschaftlich einander. Ist ein destillirtes Wasser von irgend einem Pflanzenl verordnet, so wird ein schwaches Infusum substituirt. Statt Milch Abkochung von *Althaea*. Bei *Inf. Senn. comp.* wird stets *Magia sulfur.* mit etwas *Tart. dep.* in Stelle des *Tart. natron.* genom. *Syrup. spl.* ist Ergänzungssaft sehr vieler Säfte. Statt *Extr.* wird *Pulv.* genommen, indem die Brasilianer sagen, es sei dasè; ebenso ist es bei *Extr. Scillae* und vielen andern. Einst ste ich statt *Ferri sulf.*, da es defect war und der Principal keine hatte, es zu kaufen, *Ferr. carb.* nehmen. Alle Gifte werden verft, nur in Betreff der hiesigen Pflanzengifte sträubt man sich zulen. Pfropfen gab es nur eine Sorte, grosse Weinkorke, welche dem Messer in alle Formen gebracht werden müssen, und waren zu klein gerathen, wurde Papier darum gewickelt bis zur passen- Dicke. Und so könnte ich noch viele, viele Beispiele aufzählen. ger als drei Monate hielt ich nicht aus, und wäre lieber Schneider rorden, als in dieser Giftbude geblieben. Der Brasilianer wollte h nicht fortlassen und bot mir zuletzt den halben Antheil des Gefts, ohne dass ich nöthig gehabt hätte, etwas einzuzahlen oder zu zinsen; dabei stellte er aber die Bedingung, ich solle nicht eigenhtig verfahren und nie ausgehen dürfen. Meine Antwort war, wolle nicht Sclave sein. Man hat überhaupt keinen Begriff, was Gehülfe in Brasilien sich gefallen lassen muss, ein Schustergesell Europa hat nicht solche Demüthigungen zu ertragen Man hat nie e Stunde Freiheit, Ausgehetage sind dort böhmische Dörfer. Die otheken haben keine Klingeln für die Nachtwache, so bleiben sie in bis um 12 Uhr Nachts geöffnet, früh um 4 — 5 Uhr muss man on wieder auf dem Platze sein. Der Gehalt ist 30 Milreis (18 Thlr.)

monatlich. Wenn es dem Gehülfen einfällt, kündigt er und bekommt seinen Gehalt bis zur Stunde ausgezahlt und kann sofort abgehen. Der Lehrling wird ohne alle Schulkenntnisse angenommen, doch verdient er schon im zweiten Jahre Gehalt; wenn er sich klug genug dünkt, kündigt er dem Lehrprincipal und dient jetzt als *Caseiro*, was Gehülfe bedeuten soll; obschon jeder Krämerjunge auch so heisst. Diese Leutchen serviren noch 1—2 Jahre, wobei sie meist höchst ausschweifend leben und wenig profitiren. Dann gehen sie auf die Akademie, wo sie nach ihrer Angabe 3 Jahre lang furchtbar studiren d. h. täglich von früh 11—Mittag 3 Uhr über Chemie, Botanik und Physik Vorlesungen hören. Nachschreiben ist nicht Sitte, Experimente selten, Analyse unbekannt. Die Lehrbücher sind französische, Viele ja die Mehrzahl kann aber nicht einmal Französisch übersetzen. Nach dem Verlauf des zweiten Studienjahres wird ein Examen, ein halb Jahr später das zweite, am Schluss das dritte gemacht. Bei den ersten beiden holt man sich das Thema beim Examinator, beim dritten aber wird vorher nichts gesagt.

Ich war im Geschäft mit einem solchen 2¼jährigen Studenten beisammen, der alle meine wissenschaftlichen Argumente in seinem Eigendünkel für die ärgste Aufschneiderei erklärte. So hielt er einst die Loupe meines botanischen Bestecks für einen Operngucker und gab sie mir mit den Worten zurück *O oculo nay presta* (die Lorgnette taugt nichts). Er fiel dann auch durch, hat aber später ein glänzendes Examen gemacht.

Sie werden begreifen, wie die Pharmacie von solchen Leuten ausgeübt wird. Zwar giebt es einige rühmliche Ausnahmen, doch haben diese so weit mir bekannt in Portugal studirt etc.

---

3) Zur Medicinalreform.

Abl's Anmerkungen über die Bemerkungen zu dem Entwurfe einer Apothekenordnung für den Oesterr. Kaiserstaat, des Hrn. Leopold Freundt Apotheker zu Königsberg in Preussen.

Was jeder Leser, welcher den österreichischen Entwurf mit dem preussischen vergleicht, leicht erkennt, — dass letzterer als Vorlage mit Rücksicht von Freundt's Kritik benutzt wurde, — das hat Hr. Freundt als Kritiker des Entwurfs der Hrn. Lucanus und Schacht um so leichter erkannt; und seinem begründeten Befremden, „warum seine Arbeit nicht eben so wie von Anderen genannt wurde,“ werde ich am Schlusse einige Belege hinzufügen, und dieselben der öffentlichen Beurtheilung überlassen.

„Im §. 3. des Oesterr. Entwurfs befremdet es Hrn. Freundt, ob in Oesterreich aus irgend welchen besonderen Gründen der Grad und Titel eines Magisters der Pharmacie für den Apotheker nöthig sei, vermöge er nicht zu entscheiden. (?) Und er hält dafür, dass man allenthalten auf Beseitigung des Titelwesens (?) hinarbeite, und daher auch bei dem Apotheker sich mit dem Nachweise seiner Befähigung durch zweckmässige Prüfungen begnügen sollte?“

Betrachten wir das innere Wesen dieses Paragraphen: nach voll-
ten Universitäts-Studien unterzieht sich der betreffende Pharma-
der Staatsprüfung. — Nun kann doch jeder Staatsbürger mit
ht fordern, dass ihm über seine wissenschaftlichen Leistungen von
aufgestellten Prüfungs-Commission eine Urkunde zu seiner Legiti-
on und zu den damit verknüpften Rechten ausgestellt werde? —
e Urkunde giebt ihm, dem an Universitäten (schon seit Anno 1000,
Bologna viel früher) üblichen Grad als Magister in Folge seiner
rzogenen Prüfung Ein Titel (oder Benennung), der nur mit dem
orbenen Grad als Magister Pharmaciae verbunden war und noch
enwärtig ist; folglich ist diese Legitimation des Grades ein Erfor-
niss, weil mit dem Gradus Rechte und Pflichten verknüpft sind,
der blosse Titel Magister Pharmaciae ohne erworbenen Grad nicht
eben wird. Wo Hr. Freundt bei dem bescheidenen Titel Magi-
r Pharmaciea Titelunwesen findet, das ist mir unerklärlich.

Hätte Hr. Freundt unsern Collegen in Italien genannt, (wo ich
h persönlich überzeugte, dass die Magister Pharmaciae sich nennen
l schreiben: *„Maestro di Pharmacia, Chemico et Botanico“*) so
re das Titelunwesen einerseits doch begründet gewesen.

Ich will aber dem Hrn. Freundt bei diesem Passus nach Preus-
folgen. Das preussische Reglement für die Staatsprüfungen der
dicinalpersonen (wozu der Pharmaceut auch in Preussen gehört)
n 1. December 1825 im §. 5. sagt:

„Den Staatsprüfungen vor der Ober-Examinations-Commission in
rlin haben sich alle Pharmaceuten behufs der Prüfung als Apothe-
r erster Classe zu unterziehen. §. 6. Ebendaselbst: Um die Zu-
sung zur Prüfung zu erlangen, müssen die Pharmaceuten nachwei-
, dass sie die Apothekerkunst gehörig erlernt, und entweder
Jahre als Gehülfen gedient oder wenigstens 3 volle Jahre als Ge-
lfen *servirt* *) und nach vollständiger Beendigung dieser Dienstzeit
ndestens durch 2 volle Semester **) dem ausschliesslichen akademi-
ien Studium über Botanik, Chemie, Physik, Pharmacie und Phar-
cologie fleissig obgelegen haben. —

§. 49. Ebendaselbst. Den Medicinal-Collegien in den Provinzen
gt die Prüfung derjenigen Individuen ob, welche die Approbation
Apotheker zweiter Classe erlangen wollen etc.

Und vermöge Ministerial-Rescripts vom 14. Juni 1817 ist der Betrag
mmtlicher Gebühren für die Prüfung der Apotheker erster Classe
Thlr. in Gold und 10 Thaler Courant.

Und vermöge Ministerial-Rescripts vom 12. April 1812 wurde
i den Medicinal-Collegien jedem Examinator eine Gebühr von
Thalern vom Examinandus bewilligt „ (Oesterreich ist so glücklich,
ese Approbation für Apotheker zweiter Classe nicht zu haben.)

Die Unterscheidung der Apotheken für grosse und resp. kleine
ädte wird durch den Beisatz erste und zweite Classe bezeichnet;

---

*) Wir Oesterreicher verstehen unter serviren — von *servio* — auch „dienen“, dass man in Preussen etwas anderes darunter meint, ist wahrscheinlich.

**) Unter Semestern — von *Semestris* — ist doch sechs Monate verstanden? Während in Oesterreich schon seit 21. März 1833 das Studium an der Universität auf 2 Jahre gesetzlich festgestellt worden ist. Abl.

die vom Ministerio auszustellenden Approbations-Scheine werden den Inhabern ausgefertigt, und denselben überlassen, demnächst ihre Vereidigung zufolge Königl. Preuss. Cabinetsordre vom 28. Juni 1825 bei der betreffenden Behörde, in deren Bezirke sie sich niederlassen, selbst nachzusuchen.

Aus diesen hier aufgezählten Verordnungen in Preussen ersieht Jeder, dass

a) die erste Classe Apotheker der Staatsprüfung unterzogen wird, und ebenso Taxen zahlt, als bei uns die Diploms-Taxen betragen;

b) die zweite Classe Apotheker ihre Approbation von den Medicinal-Collegien in den Provinzen erlangt, und geringe Taxen zahlt, und

c) dass der preussische Pharmaceut als Medicinalperson betrachtet wird.

Jetzt frage ich den Hrn. Freundt, wie heisst die Ernennungsschrift oder der Bestallungsbrief, oder Gnadenbrief, oder Urkunde, welche in Preussen der Pharmaceut erhält, der sich der Staatsprüfung unterzogen und dieselbe vollkommen bestanden hat? Oder erhält in Preussen der Examinandus keine Urkunde zur Legitimation über seine gut bestandene Staatsprüfung? Worauf fusst der die Staatsprüfung absolvirte Pharmaceut sein mit der Staatsprüfung verbundenes Recht in grossen Städten sich etabliren zu dürfen? Heisst in Preussen diese Urkunde nicht Diplom? Ist damit nur ein Recht und nicht auch ein Grad und Titel verknüpft?

Von der Approbation (unbeschadet der Ausnahme) der zweiten Classe Apotheker für kleine Städte — als wenn die Gesundheit deren Bewohner nicht dieselbe Beachtung verdiente — schweige ich, weil mein und ihr Gedächtniss noch die Verhandlungen über Abstellung dieser Approbation, vom Congresse zu Leipzig aufbewahrt.

Ich gehe noch zum dritten Punct: Der Apotheker gehört mit Recht zu den, dem Arzte coordinirten und vollführenden Medicinalpersonen. Da aber der Arzt als anordnende Medicinalperson nach beendigten Universitäts-Studien und Prüfungen, sich für seinen Fleiss den mit seinem absolvirten Grad verbundenen Titels: *Doctor medicinae et chirurgiae, Magister obstetriciae et veterinariae etc. etc.* führt, so wäre es ungerecht und inconsequent, dem mit dem Universitäts-Diplom erworbenen, und anerkannten und bestätigten Gradus als Magister pharmaciae, seine verdiente Befähigung als unnöthig zu erklären. Im Allgemeinen wird für die wissenschaftlich gebildeten Pharmaceuten das Doctorat der Pharmacie beansprucht, was Ihnen nicht unbekannt sein kann. Ich weise auf Spanien, Frankreich, Deutschland, Russland.

Und zählen Sie, geehrter Freund, einmal die *Pl. Titul. Doctorum* unter den Apothekern in Preussen, und vergleichen Sie die Anzahl mit jener der Apotheker in Oesterreich, und ich frage Sie — aber seien Sie aufrichtig! — wo ist in dieser Beziehung mehr Titelsucht, in Oesterreich oder in Preussen?

Es hätte aber verdient begründet zu werden, dass dieser §. 1 ganz folgewidrig an diesem Platz im Oesterr. Entwurf steht, welches ich in meiner besondern Kritik nachweisen werde.

In §. 25. heisst es: ist bei Errichtung neuer Apotheken als Maassstab auf dem Lande 8000 auf eine Apotheke, und in grossen Städten 10,000 Seelen auf eine Apotheke zu rechnen. Hr. Freundt findet die in diesem Paragraph angegebenen 10,000 Seelen auf eine Apo-

ke in grossen Städten zu hoch gespannt. Ich sage, es lässt sich
Errichtung selbstständiger Apotheken keine Seelenanzahl bestim-
n, und ich verweise auf die sprechenden Thatsachen in meiner
tistik für Pharmacie (Anno 1848 S. 380 in der Österr. Zeitschrift
Pharmacie, mit einer Tabelle), welche diesen drei Hrn. Collegen
kannt ist, wohin sie aber bei Verfassung ihres Entwurfs nicht hin-
wiesen haben. Z. B. im Hradischer Kreise in Mähren kommt eine
otheke auf 33,070 Einwohner und auf $8\frac{3}{5}$ Quadratmeilen. Errich-
n Sie — nach der Analogie obiger Bestimmung des §. 25. — im
adschen Kreise in jeden $8\frac{3}{5}$ Quadratmeilen noch zwei selbstständige
otheken, folglich in dem ganzen 67 Quadratmeilen grossen Hradi-
hen Kreise ($8\frac{3}{5} : 1 = 67 : x$) noch circa 16 selbstständige Apotheken,
d zählen Sie dann die hungernden pharmaceutischen Proletarier!

Ja wenn Sie sagen würden, man errichte zur Abstellung der
sorischen Haus-Apotheken und zum Wohle der kranken Menschen,
d ohne Beeinträchtigung der Concurrenz der Pharmaceuten, Filial-
otheken mit pharmaceutischer Buchführung*) im Hradischer Kreise,
allen jenen Orten, wo es das Bedürfniss als gerathen erweist,
zugleich Eigenthum der nächstgelegenen Apotheker sind, so bin
und das kranke Publicum und auch jeder wahre Arzt damit ein-
rstanden.

Ich bin kein Apothekenbesitzer, am allerwenigsten ein Bewerber
eine Apotheke, und habe keine Blutsverwandten als Civil-Apo-
ker, dass ich *pro domo mea* spräche, ich bin k. k. Staatsbeamter,
r frei und unpartheiisch sein Urtheil abgiebt, und so lange meine
s verlässlichen Amtsquellen geschöpften Facta nicht gründlich wider-
gt sind, erkläre ich jede allgemeine Bestimmung von 10,000 Ein-
ohnern auf eine selbstständige Apotheke, als Kampf der Wahrschein-
hkeit gegen die mathematische Gewissheit.

Und die neue Gesetzgebung für Oesterr. Pharmacie wird gewiss
n Punct im Auge behalten, dass sie die Lebensexistenz des Apothe-
rs nie in Frage stellen wird, denn der Erhaltungstrieb für Weib und
nder ist mächtiger und überwältigt die zum Heilzweck unentbehr-
he Gewissenhaftigkeit.

„Necessitas ante rationem est."

Hr. Freundt findet folglich 10,000 Seelen auf eine Apotheke in
r Stadt zu hoch gespannt, ich habe ihm Thatsachen aus meiner
tistik für Pharmacie entgegengestellt, ich will ihm aber auch nach
eussen folgen. Preussen hat (ohne Neuchatel) 16 Millionen Ein-
ohner, und nur 1430 selbstständige Apotheken. Gesetzt wir nehmen
für Hr. Freundt zu hoch gespannte Anzahl von 10,000 Seelen
f eine Apotheke durchschnittlich fürs ganze Land an:

16,000000 Menschen
folglich 1600 Apotheken,
Preussen hat 1430 Apotheken **)

glich müssten noch 170, sage: Einhundert siebenzig selbstständige
otheken in Preussen etablirt werden.

Wollten Sie mir gefälligst sagen, wo in Preussen diese 170 neuen
otheken etablirt werden sollen?

---

*) Freund! unter uns gesagt, die pharmaceutische Buchführung kennt man auch in Preussen nicht.

**) Die grössern Theils kleine Cassalosungen machen. Abl.

Der §. 27. des Oesterr. Entwurfs handelt von der provisorischen Errichtung der Filial-Apotheken für so lange, bis deren Bestand für die Zukunft evident gesichert erscheint etc. Hätten die drei Oesterr. Herren Pharmaceuten für mich nur so viel Collegialität gehabt, wie für die Herren Ausländer Bley, Hoffmann, Lucanus, Schacht, und auf mein von ihnen benutztes Elaborat (in der Oesterr. Zeitschrift für Pharmacie 1848) hingewiesen, so hätten sich viele Pharmaceuten im In- und Auslande die Ursache erklären können, warum die Wiener Apotheker jetzt für Errichtung von Filial-Apotheken einrathen, während sie früher mit grösster Aversion nur von Errichtung von Filial-Apotheken reden hörten.

Als ich am Congresse in Wien meinen Vorschlag wegen Errichtung der Filial-Apotheken beantragte, gehörte meine ganze Beharrlichkeit dazu, um mir vom Präses mein Recht zu erbitten, man wolle mich nicht unterbrechen bis mein mündlicher Antrag zu Ende sei; welcher dann auf allgemeines Verlangen, von mir druckschriftlich veröffentlicht wurde. Das sind offen verhandelte Sachen in Gegenwart von 65 Mitgliedern, und denen auch die drei Herren Pharmaceuten in leibhafter Person beiwohnten, welche diesen Oesterr. Entwurf mit Musse und im Besitze aller Hülfsmittel beriethen, und im September 1849 durch den Druck veröffentlichten.

Da Hr. Freundt — wie früher so viele ausgezeichnete Apothekenbesitzer in Oesterreich — die wohlfeile Anlage der Filial-Apotheken, die genau controllirte Verwaltung, den wohlthätigen Ersatz für die nur den Namen führenden Haus-Apotheken, und die Vermeidung aller Streitigkeiten etc. nach den von mir vorgeschlagenen Principien nicht kennt, so wäre es für mich zu zeitraubend, wenn ich mich in Erörterungen von Alpha bis Omega einlassen würde, aber ich prognostizire Preussen, (ohne ein Prophet zu sein) dass es bei Befolgung derselben Principien Filial-Apotheken*) errichten wird, und dass die Pharmacie in Preussen — zur Ehre seiner Behörden — nicht so tief sinken werde, dass es die von Hrn. Freundt empfohlenen Nebengeschäfte einer Gastwirthschaft etc wird zu gestatten haben.

Die Herren Apothekenbesitzer in Preussen führen eben so gut Klage wie die Apothekenbesitzer in Oesterreich — wegen Mangels an sachkundiger Selbstvertretung bei den betreffenden Behörden — gegen die zum Wohle der Kranken nicht entsprechenden Haus-Apotheken der Landchirurgen; und wenn ein beeideter Apotheker als Apotheken-Revisor in jedem Orte wo sich eine solche Haus-Apotheke befindet, dieselbe ist Gegenwart eines unpartheiischen Arztes, des Ortsgeistlichen und des Richters revidirte, und diese commissionellen Befunde an die betreffende Sanitätsbehörde sendete, so würde die Behörde schaudern, dass solche grosse Uebelstände bis zur vollen Hälfte des 19. Jahrhunderts belassen blieben.

Gegen dieses Uebel oder Gebrechen, sind zum Wohle der leidenden Menschen, und ohne Gefährdung der Lebensfrage der zunächst betheiligten Pharmaceuten, die Errichtung von Filial-Apotheken nach den von mir angegebenen Principien das Empfehlenswürdigste.

Ueber den §. 52. im Oesterr. Entwurfe macht Herr Freundt viele, zum Theil gegründete Einwürfe, und sagt Seite 214 Zeile 9 von oben, dass die vom Minister von Ladenberg zur Conferenz

*) Will Preussen nicht seine Dispensir-Anstalten zu solchen Filial-Apotheken machen? Abl.

ufenen Aerzte, fast überall nur weise und zweckmässige Maassel vorgeschlagen haben; — hier wird mir Hr. Freundt erlau, dass ich ihm widerspreche, und meinen Widerspruch mit Acten ege. Schlagen Sie, werthester Freund, das Protocoll der Verdlungen über die Reorganisation des Medicinalwesens in Berlin 10 1849 Seite 215 auf, da steht:

Die 65. Frage.

„Ist bei den Kreis-, Provinzial- und Central-Behörden eine Verung der Pharmacie nothwendig oder wünschenswerth?"

Dr. von Treyden erklärt, dass er gar nicht begreife, was ein is-Apotheker für Geschäfte besorgen solle*), da er doch nicht lich in demselben Kreise, wo Dr. Edler von Treyden wohnt; benachbarten Apotheker beaufsichtigen könne**); höchstens***) rde man ihm die (lästige) Revision der für die Armen des Kreises schriebenen Recepte übertragen können. — Eben so wenig hält die Vertretung der Apotheker bei den Regierungen für irgendwie ründet †); er (nämlich Dr. Edler von Treyden) wisse auch ihnen keine nennenswerthen Geschäfte zuzutheilen††). Nur im isterio hält er die Vertretung des Apothekerstandes für wüneswerth †††).

Dr. Andreae bemerkt, dass die Interessen der Apotheker am ten durch die Aerzte vertreten werden*), da diese sie nicht entren können**). Eine Vertretung im Kreise sei ganz überflüssig; jedem Regierungsbezirk könne man allerdings einen Apotheker anlen, welcher neben dem Regierungsrath mit der Revision der otheken sich zu befassen habe***), während man jetzt die einen Apotheker ersuchen müsse, sich diesem Geschäft zu unterzie-

*) Wir glauben ihm es aufs Wort, dass er nicht begreift, was ein Kreis-Apotheker für Geschäfte besorgen solle, oder fähig zu besorgen wäre.

**) Ja wenn der Kreis-Apotheker mit Fachkenntnis die benachbarten Apotheken beaufsichtigt, was hätte dann der Dr. Edler von Treyden zu thun? Er müsste sich am Ende gar mit Heilwissenschaften befassen!

***) Preussische Pharmaceuten beuget Euch tief.

†) Wie lange hat Preussen seine Constitution?

††) Auch das glaube ich ihm aufs Wort, und gebe ihm den wohlmeinenden Rath, sich über die Puncte *) und ††) von meinem wackern Freunde Hrn. Dr. Bley belehren zu lassen.

†††) Also im Ministerio hält er die Vertretung des Apothekerstandes doch für wünschenswerth!

*) Schade, dass er nicht auch umgekehrt sagte: dass die Interessen der Aerzte am besten durch die Apotheker vertreten werden.

**) Bei dem riesenhaften Zunehmen der ärztlichen Wissenschaften, und pharmaceutischen praktischen Erfahrungen und Erweiterungen, ist jedem Arzte, welcher Schritt mit seinen Wissenschaften halten will, eine gut eingerichtete verlässliche Apotheke eben so unentbehrlich, als jedem Apotheker der Arzt.

***) Folglich mit der Revision der Apotheken darf sich der Apotheker befassen, damit die ganz natürlichen Blössen des Regierungs-Medicinalraths nicht zur Publicität kommen. Als wenn es mir Schande wäre zu sagen: ich bin als Arzt den jetzigen Anforderungen der praktischen Pharmacie mit ihren Hülfswissenschaften

hen*). Indessen spreche seine Erfahrung dafür, dass die Apotheker dies sehr gern thun, und auch in mancher anderen Beziehung sei es für ihn als Regierungs-Medicinalrath wünschenswerth, nicht an einen einzigen Apotheker gebunden zu sein. Im Ministerio will auch er den Apothekerstand vertreten wissen**).

Dr. Ulrich erklärt sich entschieden gegen die Anstellung eines Departements-Apothekers, es sei viel besser, die tüchtigsten Apotheker an verschiedenen Orten des Regierungsbezirks dazu auszuwählen, nicht bloss, weil man dabei auch Reisekosten spare, sondern besonders, um zu verhüten, dass nicht ein einziger Apotheker durch die ausschliessliche Uebertragung des Revisions-Geschäfts ein nachtheiliges Uebergewicht über die anderen Apotheker des Bezirks erlange, und sie von sich abhängig mache. Dazu kommt, dass an dem Hauptorte des Bezirks doch stets ein anderer Apotheker mit der Revision der Apotheken beauftragt werden müsse. Uebrigens erklärt er auch, dass die Apotheker sich diesem sie ehrenden Geschäfte sehr gern unterzögen.

Dr. Schlegel stimmt Ulrich vollkommen bei.

Dr. v. Treyden stimmt gegen die Anstellung eines Departements-Apothekers, und fürchtet namentlich, dass daraus leicht ein Abhängigkeitsverhältniss der übrigen Apotheker erwachsen könne.

Dr. von Haxthausen erklärt, dass die Apotheker seines Bezirks sich nur aus Gefälligkeit dem Geschäft der Apotheken-Revision unterzögen, namentlich wenn sie keine Gehülfen haben, wie im Regierungsbezirk Arnsberg bei Vielen der Fall sei***), auch übernähmen sie das Geschäft deshalb nicht gern, weil sie dadurch genöthigt würden, ihren Collegen tadelnd entgegen zu treten.

Dr. Augustin erklärt, dass er nie nöthig gehabt habe, die Apotheker besonders zu bitten; sie hätten es allezeit gern gethan, und er hatte immer tüchtige Revisoren gefunden.

Dr. Andreae giebt nun zu, dass er das bisherige Verfahren, wonach dem Regierungsrath die Wahl des zuzuziehenden Apothekers frei stand, für besser halte, und deshalb keine Aenderung wünsche.

Der Vorsitzende erörtert hierauf die Frage im Allgemeinen, und stellt die verschiedenen Gesichtspuncte zusammen; im Princip erklärt er sich für die Vertretung des Apothekerstandes, in drei Staaten, in der Praxis aber hält er die Ansicht von Treyden's sehr beachtenswerth. Nur der Consequenz wegen sei er für einen Kreis-Apotheker,

---

nicht gewachsen, ist nicht mein Beruf, auch kann ich die täglich neu auftauchenden Bereicherungen in den Heilwissenschaften — als mein eigentliches Fach — nicht vernachlässigen.

*) Ich bitte diesen Widerspruch zu berücksichtigen: die Apotheker müssen ersucht werden, sich diesem Geschäfte zu unterziehen, gleich darauf sprechen seine Erfahrungen dafür, dass die Apotheker es gern thun.

**) Also im Ministerio will auch er den Apothekerstand vertreten wissen.

***) Obschon es preussisch ist, dort erwarten wir keine selbstständige Apotheke? Denn während der Herr Patron in Apotheken streng revidiren geht, bittet er zugleich um Nachsicht, dass er seine ganze Heilanstalt mit der darauf haftenden grossen Verantwortlichkeit dem Lehrling überlässt? Abl.

einen pharmaceutischen Regierungs-Assessor, jedenfalls aber für stellung eines Apothekers im Ministerio.

Dr. Schlegel und v. Treyden erklären sich nochmals gegen angedeutete Anstellung von Kreis- und Departements-Apothekern.

Hierauf wird abgestimmt, und werden die Kreis-Apotheker mit gegen 9 Stimmen verworfen, und die Departements-Apotheker 17 gegen 8 Stimmen.

Hierauf wird die Frage gestellt:

„Soll ein praktischer Apotheker als Mitglied in der wissenschaftlen Deputation sitzen?“ *)

Wird einstimmig bejaht.

„Soll ein praktischer Apotheker im Ministerio sitzen?“

Mit 20 gegen 5 Stimmen verneint.

„Soll es mit der Apotheken-Revision beim Alten bleiben?“

Einstimmig Ja! (beim Alten bleiben.) Amen **) ***).

§. 82. Hr. Freundt zweifelt, dass unser Herr Finanzminister mit der jährlichen Revision der Apotheken — wegen ihrer gefügigen Beköstigung — einverstanden erklären werde.

Will der Staat ernstlich den Zweck, so wird er auch die im Verniss geringen Mittel nicht scheuen, wenn es sich zum Wohle von Mill. Menschen handelt, besonders da das constitutionelle Oesterh sich in vielen Regierungszweigen mit kaiserlicher Munificenz zeigt. rigens kann ich es dem Hrn. Freundt durchaus nicht verargen, n er die neu eröffnenden Hülfsquellen, deren voller Strom die en Räume der Staatscasse ein wenig zu füllen im Stande wären, t kennt. Es sind ja viele Millionen Oesterreicher in demselben um befangen.

Nehmen Sie gefälligst den letzten Bankausweis in der Wiener ung Monat Mai 1850 zur Hand, und sehen Sie was das von Preusin Zerfall erkannte Oesterreich für Geldkräfte entwickelt hat? Millionen allein das Ministerium des Krieges! etc. Auch erlaube ich Ihnen die „Populairen Gespräche“ über Oesterreichs Reichthum etc. J. U. D. Wildner v. Maithstein, Wien 1849 bei Sommer, empfehlen, um Oesterreichs Hülfsquellen beurtheilen zu können.

§. 92—95. tadelt Hr. Freundt mit Grund die Gremien. Ich e am Congresse zu Wien Anno 1848 beantragt, da *Gremien* hoym mit Gram, Kram, Grämen, Krämer scheine — und habe Apoer-Collegien vorgeschlagen, welches einstimmig angenommen und ocollirt wurde. Unter den 65 Mitstimmenden waren wieder die Herren Apotheker in leibhafter Person, welche diesen Oesterr. wurf mit Musse und im Besitze aller Hülfsmittel beriethen, die

---

*) In der wissenschaftlichen Deputation darf der Apotheker in Preussen schon sitzen! ob er das Stimmrecht sich vindiciren dürfe, davon ist nichts gesagt.

**) Ich fordere alle wissenschaftlich gebildeten Apotheker in Europa auf, sich unpartheiisch zu äussern, ob über diese 65ste Frage weise und zweckmässige Maassregeln für die Gegenwart beschlossen wurden? Abl.

***) Auffallend ist es, dass wir aus Oesterreich zuerst Nachricht über den Ausfall dieser Conferenzen erhalten, während unser Verein 900 preuss. Mitglieder zählt. Man sieht aber schon aus dem Resultate der Abstimmung, was die Apotheker von der Vertretung der Aerzte zu erwarten haben. B.

schönsten Beschlüsse vom Congresse zu Wien Anno 1848 fallen lassen, das Steckenpferd Gremien und andere Handwerksköpfe aus der Rumpelkammer hervorholten, um damit Parade zu reiten.

Sie erkennen, Hr. College Freundt, dass man Ihre kritischen Bemerkungen über Lucanus und Schacht benutzt habe, aber Ihre Bemerkungen eben so wenig, als meine Anträge und Bezug habenden druckschriftlichen Elaborate genannt hatte.

Sie fragen: Sind uns Beiden denn diese drei Collegen gram?

O contraire im Gegentheil! nur unsere Merkungen passen nicht in ihren Kram. Abl.

---

4) Medicinisches.

Vergiftung durch Fettsäure.

Am 20. Januar 1845 hatten in Chobienice verschiedene Leute von Gänsekeulen, welche um die Mitte November vorigen Jahrs marinirt waren, gegessen. Unter den zweiundzwanzig Menschen, welche von diesem Gerichte genommen und bekommen hatten, waren einigen das Fleisch wegen des Geruchs und Geschmacks nicht zuzugen: sie assen nichts davon und wurden nicht krank. Die übrigen assen es gern; der Graf M. nahm sogar zum zweiten Male, ass aber diese Portion nicht, weil ihm ebenfalls der Geruch und Geschmack dieses Stücks nicht gefiel: auch dieser erkrankte nicht. 36 Stunden nach dem Genusse erkrankten aber 8 Menschen; sie bekamen Uebelkeit, Aufstossen und Erbrechen, sie klagten über Trockenheit und Brennen im Halse und grosse Schwäche, Niedergeschlagenheit und Muthlosigkeit; die Sehkraft war geschwächt; die Pupille wurde erweitert; es trat Doppelsehen und Lähmung der oberen Augenlieder ein, so dass die Kranken dieselben aufzuheben nicht im Stande waren; auch das Schlucken wurde sehr beschwerlich, die Absonderung des Nasenschleimes und des Ohrenschmalzes hörte auf. Bei fünf Kranken hatte sich ein Durchfall eingestellt und diese litten im Ganzen weniger, die drei andern bekamen Stuhl- und Harnverhaltung; bei letztern war die Stimme schwach und heiser; der Puls war sehr langsam, und bei dem Grafen B., der sonst sehr starkes Herzklopfen hatte, war auch nicht im Mindesten der Herzschlag zu fühlen. Der aus Bomst sogleich herbeigerufene Kreis-Wundarzt Sichting erkannte eine Vergiftung durch Fettsäure. In den heftigen Fällen wurden vom Wundarzte Sichting *Inf. Flor. arnicae et serpentar.*, Aether, Moschus, Strychnin (zu $\frac{1}{8}$ Gr. täglich 3mal innerlich) gegeben, und *Nux vomica gr. j.* in Pulver, *Ol. Croton. gr $\frac{1}{4}$ p. d.* in Pillen gereicht. In den gelinderen Fällen *Inf. arnicae* mit *Natr. sulfur.*, später bloss Thee von Arnica-Blumen. Als äussere Mittel Klystiere mit Seife oder Essig, auch solche von kaltem Wasser allein; sie blieben in der Regel ohne Erfolg. Anfangs wurden lauwarme, später kalte Bäder angewendet, dann Bäder aus *Kali caust.* mit Senfabkochung und Spiritus; Vesicatore an den Hals und in die Herzgrube, und in solche auf der Schlafengegend wurde Strychnin eingestreut. Veratrinsalbe wurde im Rücken eingerieben. Gegen die Augenliederlähmung wurde der Elektromagnetismus angewendet. Die Kranken sind jetzt alle vollständig hergestellt. *(Med. Ztg. 1850. No. 30)* B.

---

5) Allgemeiner Anzeiger.

Dank des Apothekers Gilbert in Magdala.

Hochgeehrte Herren Collegen!

Heute wird es ein Jahr, dass eine schreckliche Feuersbrunst hier sbrach und ich in kaum denkbarer Schnelligkeit Alles, was mir als ühevoll erworbenes Eigenthum seit Jahren lieb und werth war, in euer aufgehen sehen musste.

Mit rühmendem Eifer suchten zunächst die Herren Collegen der mgegend für meine nothwendigsten Bedürfnisse zu sorgen, und in olge eines Aufrufs durch meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Hofth Wackenroder in Jena, flossen von allen Seiten mir reichliche penden zu. Mehr aber als Geld oder Geldeswerth haben mich die hlreichen Zeichen der Liebe und Theilnahme, die sich in herzlichster eise von allen Seiten aussprach. Nur so war es möglich, dass ich riges Jahr an der Stelle nicht verzweifelte, wo ich heute wieder n schönes sicheres Obdach bezogen habe. — Könnte ich Ihnen doch llen, hochverehrte Herren, das Gebäude zeigen, das mit Ihrer Hülfe ch aus der Asche erhoben hat; könnten Sie doch die Familie, könn- n Sie das Geschäft sehen, das durch Ihre Spenden erhalten ist; önnte ich Ihnen das Buch zeigen mit den zahlreichen Gebern — es ürde Ihnen sein, was es für mich und meine Nachkommen sein wird, n Denkmal der Menschenliebe, ein Trost- und Erinnerungsbuch, wie ele gute und uneigennützige Menschen es noch giebt.

Erlauben Sie mir denn, Ihnen Allen, hochgeehrte Herren, die mich meinem Unglück unterstützten, nochmals meinen herzlichsten Dank szusprechen. Ich kann nichts Anderes thun, als den Himmel bitten, ss er Sie Alle vor ähnlichem Unglück behüten möge!

Magdala im Grossherzgth. Weimar, den 8. October 1850.

Friedrich Gilbert, Apotheker.

Personalnotizen und Ehrenerweisungen.

Dem verdienstvollen Apotheker und Medicinal-Assessor Dr. Moneim ist von Sr. Majestät dem Könige von Preussen der rothe Adlerden III. Classe mit der Schleife verliehen worden.

Se. Hoheit der Herzog von Sachsen-Altenburg haben dem Oberrector des Vereins in Anerkennung der nützlichen Bestrebungen des potheker-Vereins und als Ausdruck seines Wohlgefallens an der Dedition des Archivs eine goldene Medaille mit seinem Bildniss überenden lassen.

Bücherverkauf.

Nachstehend verzeichnete pharmaceutische Werke, welche sämmtch in Halbfranzband gebunden und sehr gut erhalten sind, sollen illig verkauft werden:

) Guimpel & Schlechtendal, Abbildung und Beschreibung aller officinellen Gewächse. 3 Bde. mit 308 col. Kupftaf. Ladenpr. 27 Thlr.

) Bischoff, Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde. Bd. 1. u. 2. Terminologie. — Bd. 3. Systemkunde. — Bd. 4. Register. — Bd. 5. 77 Taf. Abbild. nebst Erklärungen. Ladenpr. 16 Thlr.

3) Bischoff, Lehrbuch der Botanik. Bd. 1—3. Allg. Botanik. — Bd. 4. bis 6. Specielle Botanik. — Bd. 7. Terminologie (in Form eines Wörterbuchs). — Bd. 8. 456 Abbild. auf 16 Taf.
4) — Medicinisch-pharmaceutische Botanik mit später erscheinenen Nachträgen. Ladenpr. 5 Thlr.
5) Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. 2. Aufl. mit 250 eingedr. Holzschn. u. 5 Kupftaf. Bd. 1. Methodol. Grundlage, vegetabil. Stofflehre, Lehre von der Pflanzengalle. — Bd. 2. Morphologie, Organologie. Ladenpr. 6⅔ Thlr.
6) Schulze, Compendium der officinellen Gewächse nach natürlichen Familien geordnet, nebst Terminologie u. Systemkunde. Ladenpr. 1 Thlr. 20 Sgr.
7) Wirtgen, Flora des Regierungsbezirks Coblenz.
8) Wackenroder, chemische Tabelle zur Analyse der unorganischen und organischen Verbindungen. 5. Aufl. Ladenpr. 2⅔ Thlr.
9) — Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, nebst Verhalten und Anwendung der Reagentien bei analyt. Untersuchungen. (Commentar zu den chemischen Tabellen.) Ladenpr. 1⅓ Thlr.
10) Rose, Handbuch der analytischen Chemie. 2te Auflage. 2 Bde. Ladenpreis 6⅔ Thlr.
11) Fresenius, Anleitung zur qualitativen chem. Analyse, mit einem Vorwort von Liebig. 3. Aufl. Ladenpr. 1⅓ Thlr.
12) — Anleitung zur qualitativen chem. Analyse. Ladenpr. 2⅓ Thlr.
13) Lindes, Anleitung zur Prüfung der Arzneikörper bei Visitationen, nach der neuesten Pharmakopöe bearbeitet.
14) Buff, Lehrbuch der Stöchiometrie.
15) Das Laboratorium. Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der prakt. und physikal. Chemie. 1—24. Heft in 2 Bdn. mit 98 Taf. Abbildungen. Ladenpreis 12 Thlr.
16) Schubarth, Lehrbuch der theoretischen Chemie. 6. Aufl. 2 Bde. Ladenpr. 7 Thlr.
17) Döbereiner, Handbuch der pharmaceutischen Chemie. 3te Auflage. Ladenpr. 4 Thlr.
18) Duflos, Handbuch der pharmac.-chem. Praxis. Bd. 1. Pharmac. Präparate. Bd. 2. Die chem. Heilmittel und Gifte. Ladenpr. 4⅓ Thlr.
19) — die wichtigsten Lebensdürfnisse, ihre Aechtheit, Güte, Verunreinigungen und Verfälschungen, und die in der Haushaltung, in Künsten und Gewerben benutzten chemischen Gifte. 2te Auflage. Ladenpr. 2 Thlr.
20) Liebig, die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. 3. Aufl. Ladenpr. 2 Thlr.
21) Mitscherlich, Lehrbuch der Chemie. Bd. 1. 4. Aufl. 1843. — Bd. 2. 2. Aufl. 1844. Ladenpr. 9 Thlr.
22) Dulk, die preussische Pharmakopöe übersetzt und erläutert. 3te Auflage. 2 Bde. Ladenpr. 9⅔ Thlr.
23) *Series medicaminum*, die neueste. Pappband.
24) Geiger, Handbuch der Pharmacie. Bd. 1. u. 2. Chemie. 5. Aufl. Neu bearb. von Liebig. — Bd. 3. Mineralogie. 2. Aufl. Neu bearb. von Marquart. — Bd. 4. u. 5. Botanik. 2. Aufl. Neu bearb. von Nees von Esenbeck und Dierbach. — Bd. 6. Zoologie. 2. Aufl. Bearb. von Marquart. — Bd. 7. Ergänzungsheft zur Botanik. Ladenpreis 25 Thlr.
25) **Brand und Ratzeburg, Abbildung und Beschreibung der in der**

Arzneimittellehre in Betracht kommenden Thiere. Mit 63 Kupftaf. 2 Bde. Ladenpr. 18 Thlr.

26) **Koch**, vollständige Sammlung der preuss. Medicinalgesetze mit Nachtrag. 2. Aufl. Ladenpr. 3 Thlr. 15 Sgr.

27) **Krasson und Leyde**, Lehrbuch der Zoologie. 3. Aufl.

28) **Caspari**, homöopath. Dispensatorium. 4. Aufl. broch.

29) **Koch**, Bemerkungen zur Reform des preussisch. Medicinalwesens. broch.

30) **Lucanus und Schacht**, Entwurf einer Apothekerordnung. broch.

31) **Jonas**, das Apothekergewerbe und dessen nöthige Reform.

32) **Buchner**, Lehrbuch der Pharmacie. Bd. 1. Einleitung in die Pharmacie. — Bd. 2. Physik. — Bd. 3—5. Chemie. — Bd. 6. Richard's Botanik und Pflanzenphysiologie, nach der 4. Origin-Ausg. bearb. von Kettel. — Bd. 7. Zoologie. — Bd. 8. Mineralogie. — Bd. 9. Toxikologie. Ladenpr. 15 Thlr.

Hierauf Reflectirende wollen sich in frankirten Briefen an Hrn. Viering in Berlin, Lindenstrasse No. 2., wenden.

Verkaufs-Anzeige.

Im Grossherzogthum Mecklenburg ist in einer Stadt die einzige Apotheke mit einem Medicinalgeschäft von 5—6000 Thlr. zu verkaufen. Nähere Auskunft wird der Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg gütigst ertheilen.

Apotheken-Kaufgesuch.

Eine Apotheke mit 3—6000 Thlr. jährlichem Umsatz reinen Medicinalgeschäfts wird von einem zahlungsfähigen Käufer, der über ein bedeutendes Anzahlungsgeld verfügen kann, zu kaufen gesucht.

Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg wird die Gefälligkeit haben, frankirte Mittheilungen entgegenzunehmen.

Gehülfen gesucht.

Für mehrere Apotheken werden noch Gehülfen gesucht. Auf portofreie Briefe giebt Auskunft

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Berichtigung.

Im Kreise Oldenburg II. sind nach einer Erklärung des Hrn. Kreisdirectors König von den Mitgliedern 13 Thlr. als Beiträge zur neuen Gehülfen-Unterstützung unterzeichnet. Diese Mittheilung war ohne Einsendung der gedruckten Listen im August eingegangen, nachdem die im Archive Bd. 64. Heft 1. S. 84 aufgestellte Liste schon angefertigt war. Deren Berichtigung war für die Mittheilung der nächsten Liste vorbehalten, erfolgt aber in Folge des Wunsches des Hrn. König hierdurch.

Dr. Bley.

Bekanntmachung des Cassen-Directoriums an die Mitglieder des Vereins.

Um bei dem jetzigen schwankenden Werthe des Papiergeldes die Casse vor Verlusten möglichst zu schützen, werden die geehrten Mitglieder des Vereins, in specie die Herren Kreis- und Vicedirectoren ersucht, die den resp. Abrechnungen beizufügenden Gelder möglichst nur in Preussischen Cassen-Anweisungen oder Courant einzusenden, gegentheils es dem Cassirer überlassen bleiben muss, den etwa sich ergebenden Ausfall dem Zahlenden demnächst in Anrechnung zu bringen.

Minden, den 26. November 1850. Faber.

Anzeige.

Mit den Novemberheften des Archivs sind den sämmtlichen Herren Kreisdirectoren, die hier in der Nähe wohnenden ausgenommen, die Formulare zu den Kreisrechnungen und zu den Verzeichnissen der Beiträge für die verschiedenen Cassen zugesandt. Wegen der übrigen gedruckten Vereinspapiere wollen die Herren Kreisdirectoren an die betreffenden Herren Vicedirectoren sich wenden, und letztere von dem nöthig werdenden neuen Bedarf mich gütigst in Kenntniss setzen.

Salzuflen, den 27. November 1850. W. Brandes.

Erinnerung.

Mehrfache Beschwerden von Seiten der Herren Kreisdirectoren über unpünctliche Circulation der Bücher und Rücksendung nach dem Durchlaufen der Kreise veranlassen das Directorium zu der angelegentlichen Bitte an die Herren Mitglieder des Vereins:

»die beste Aufrechterhaltung der Ordnung nicht zu stören, damit der gute Zweck des Vereins auf diese Weise nicht leide!«

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Bekanntmachung.

In Folge einiger spät erfolgten Aufkündigungen von Seiten von Vereinsmitgliedern, sieht sich das Directorium veranlasst, auf die Bestimmung des §. 48. der neuesten Statuten hinzuweisen, in welchem es heisst:

»Nur nach vorangegangener Anzeige, spätestens im dritten »Quartale des Jahres, kann ein Mitglied aus dem Vereine austreten, »d. h. zugleich mit Einsendung des Beitrages für das laufende Jahr. »Er macht diese Anzeige dem Kreisdirector, welcher dem Oberdirectorio darüber Nachricht ertheilt. Nach seinem Austritte kann kein »Mitglied irgend einen Anspruch an den Verein begründen.«

Das Directorium.

Ruhige Gehülfenstelle.

Der Apotheker van Nuyss in Lichtenau bei Paderborn weist einem ältlichen pensionirten Apothekergehülfen unter annehmbaren Bedingungen eine Stelle nach, wo derselbe bei weniger Beschäftigung eine ruhige und freundliche Behandlung zu erwarten hat.

Aufforderung.

Die Herren Kreisdirectoren wollen zeitig vor Ablaufe des Jahres durch die HH. Vicedirectoren die Meldungen über die Zahl der Mitglieder in ihren Kreisen an den Oberdirector gelangen lassen, um die Zahl der Archiv-Exemplare pro Jahr 1851 darnach bestellen zu können.

Das Directorium.

Stellegesuch.

Ein mit sehr guten Zeugnissen versehener, bereits examinirter Gehülfe, jetzt in Süddeutschland, wünscht zu Ostern 1851 eine Receptur-stelle in der Apotheke einer Stadt, in deren Nähe Bergbau betrieben wird. Denselben weiset auf portofreie Briefe nach

Dr. Bley in Bernburg.

Provisor gesucht.

In einer kleinen Stadt Anhalts wird für eine Apotheke mit sehr mässigem Geschäfte ein Provisor gewünscht mit mässigen Ansprüchen. Näheres auf portofreie Briefe durch Dr. Bley in Bernburg.

Verkaufs-Anzeigen.

Eine chemische Fabrik, ein solides und rentables Geschäft, welche einen jährlichen Nettogewinn von 1000 — 1800 Thlr. abwirft, und an Grundstücken, Maschinen, Utensilien u. s. w. einen Werth von circa 10,000 Thlr. hat, soll verkauft werden. Baare Anzahlung 2000 bis 3000 Thlr. Nähere Auskunft ertheilt auf portofreie Anfragen

Eduard Gressler zu Erfurt.

Da mir der Rest der kleinen philosophischen Schriften in vier Bändchen des Herrn Hofraths Dr. du Mênil, Mitstifters des norddeutschen Apotheker-Vereins etc., überlassen, und dieselben nach dem Zeugnisse des Hrn. Hofraths Buchner sen. in München und Anderer ihrer Vortrefflichkeit wegen bleibenden Werth behalten werden *(siehe Biographie du Ménil's in Buchn. Repertor.)*, so zeige ich hiermit an, dass jene 4 Bändchen jederzeit zu dem bedeutend ermässigten Preise von 1 Thlr. cartonnirt bei mir zu haben sind.

L. Schönecke, antiq. Buchhändler in Hannover.

Zur Hälfte des Ladenpreises ist folgendes Werk zu kaufen bei G. Reich, Berlin, Rosengasse No. 48.:

Caroli Linnaei Systema, Genera, Species Plantarum uno volumine, editio critica, adstricta, conterta, sive Codex botanicus Linnaeanus textum etc. cum plena editionum discrepantia exhibens in usum botanicorum practicum edidit brevique adnotatione explicavit Hermannus Eberh. Richter. Lipsiae comptum fecit Otto Wigand.

SCHEMA.

Zeugniß.

Herr

aus gebürtig,

Jahre alt, ist von bis

als Gehülfe in meiner Apotheke gewesen.

Derselbe hat während der Zeit die Re-

ceptur

versehen, die Geschäfte im Laboratorio

besorgt, das Wohl des Geschäftes

im Auge behalten, seine eigene Weiterbil-

dung sich

angelegen sein lassen, und ist

zu empfehlen.

Vorstehendes bezeuget der Wahrheit gemäß

den 18

Apotheker.

Schema's dieser Zeugnisse, in Folio-Format mit entsprechender Randver-
rung, sind bei Unterzeichneten gegen Franco-Einsendung des Betrages
Exemplar zu 1½ Sgr., bei Abnahme von mindestens 25 Exemplaren das
d. zu 1 Sgr. zu haben.

General-Rechnung

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Vereins-Rechnung vom Jahre 1849.

№	***Einnahme.***	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	I. Vicedirectorium am Rhein.		
	1. Kreis Cöln.		
	Von den Herren:		
1	Sehlmeyer, Vicedirector, Hof-Apotheker in Cöln	6	5
2	Löhr, Kreisdir., Ap. das.	6	5
3	Fr. v. Berg, Ap. in Kerpen	6	5
4	Claudi, Ap. in Mühlheim a. Rh.	6	5
5	Hammerschmidt, Ap. in Cöln	6	5
6	Dr. Harff, Ap. in Bergheim	6	5
7	Kranz, Ap. in Mühlheim a. Rh.	6	5
8	Kirchheim, Ap. in Cöln	6	5
9	Krebs, Ap. das.	6	5
10	Krönig, Ap. das.	6	5
11	Martini, Ap. in Brühl	6	5
12	Monheim, Ap. in Bedburg	6	5
13	Noetlich, priv. Ap. in Cöln	6	5
14	Reimsbach, Ap. das	6	5
15	Richter, Adm. das.	6	5
16	Rottmann, Ap. in Stommeln	6	5
17	Stucke, Med.-Ass., Ap. in Cöln	6	5
18	Vohl, Chemiker das.	6	5
19	Wirtz, Ap. das.	6	5
20	Zapp, Ap. in Deutz	6	5
	Summa	123	10
	2. Kreis Aachen.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Voget, Kreisdir., Ap. in Heinsberg	6	5
2	Baumeister, Ap. in Inden	6	5
3	Becker, Ap. in Eschweiler	6	5
4	Bock, Ap. in Linnich	6	5
5	Bodifée, Ap. in Jülich	6	5
6	Dahlen, Ap. in Eschweiler	6	5
7	Esser, Ap. in Aldenhoven	6	5
	Latus	43	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	43	5
8	Käuffer, Fr. Wittwe, Ap. in Herzogenrath . . .	6	5
9	Koch, Ap. in Randerath	6	5
10	Lohde, Fr. Wwe., Ap. in Dahlen	6	5
11	Dr. Monheim, Ap. in Aachen	6	5
12	Dr. Müller, Ap. in Aachen	6	5
13	Nickhorn, Fr. Wwe., Ap. in Hünshoven . . .	6	5
14	Schwarz, Ap. in Erkelenz	6	5
15	Talbot, Ap. in Aubel	6	5
16	Weller, Ap. in Stollberg	6	5
	Summa .	98	20
	3. *Kreis Bonn.*		
	Von den Herren:		
1	Wrede, Kreisdir., Ap. in Bonn	6	5
2	Becker, Ap. in Bacharach	6	5
3	Bellingrodt, Ap. in Daaden	6	5
4	Blank, Adm. in Coblenz	6	5
5	Bresgen, Ap. in Münstereifel	6	5
6	Claren, Ap. in Zülpig	6	5
7	Eich, Ap. in Brüel	6	5
8	Happ, Ap. in Mayen	6	5
9	Kästner, Ap. in Lintz	6	5
10	Kemmerich, Ap. in Bonn	6	5
11	Knodt, Ap. in Königswinter	6	5
12	Dr. Marquardt, Chemiker in Bonn	6	5
13	Marx, Ap. in Rheinbach	6	5
14	Mengelberg, Ap. in Bonn	6	5
15	Pfaffenberger, Ap. in Godesberg	6	5
16	Roesch, Ap. in Düren	6	5
17	Sauer, Ap. in Flamersheim	6	5
18	Dr. Scherpich, Fr. Wwe., Ap. in Commern . .	6	5
19	Schumacher, Ap. in Bornheim	6	5
20	Staud, Ap. in Ahrweiler.	6	5
21	Thraen, Ap. in Neuwied	6	5
22	Wittich, Ap. in Neuwied	6	5
	Summa .	135	20
	4. *Kreis Crefeld.*		
	Von den Herren:		
1	Röhr, Kreisdir., Ap. in Crefeld	6	5
2	Altgelt, Fr. Wwe., Drog. das.	6	5
3	Flügel, Ap. in Venlo	6	5
4	v. Gartzen, Ap. in Urdingen	6	5
5	Gutheil, Ap. in Hüls	6	5
6	Gattung, Ap. in Vierssen	6	5
7	Hartkop, Ap. in Opladen	6	5
	Latus .	43	5

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport .	43	5
Hermes, Ap. in Kaldenkirchen	6	5
Karth, Ap. in Rheinberg	6	5
Kreitz, Ap. in Crefeld	6	5
Leucken, Ap. in Süchteln	6	5
Marcelli, Ap. in Kempen	6	5
Marks, Ap. in Urdingen	6	5
Neumann, Adm. in Crefeld	6	5
Ristelhüber, Ap. in Willich	6	5
Ritter, Ap. in Crefeld	6	5
Rotering, Ap. in Kempen	6	5
v. d. Trappen, Ap. in Moers	6	5
Summa .	111	—

5. *Kreis Duisburg.*

Von den Herren:		
Biegmann, Kreisdir., Ap. in Duisburg	6	5
Brinkmann, Ap. in Bochum	6	5
Elferding, Ap. in Dinslaken	6	5
Flashoff, Ap. in Essen	6	5
Grevel, Ap. in Sterkerade	6	5
Hager, Ap. in Bochum	6	5
Hintze, Ap. in Duisburg	6	5
Hofius, Ap. in Werden	6	5
Jansen, Ap. in Steele	6	5
Klönne, Ap. in Mühlheim a. d. R.	6	5
Mechelen, Ap. in Kettwig	6	5
Menne, Ap. in Mühlheim a. d. R.	6	5
v. Moll, Ap. in Ruhrort	6	5
Overham, Ap. in Werden	6	5
Riema, Droguist in Duisburg	6	5
Summa .	92	15

6. *Kreis Düsseldorf.*

Von den Herren:		
Dr. Schlienkamp, Kreisdir., Ap. in Düsseldorf . .	6	5
v. Baerle, Ap. das.	6	5
Batz, Ap. das.	6	5
Delhongue, Ap. in Dormagen	6	5
Dürselen, Ap. in Odenkirchen	6	5
Feldhaus, Ap. in Neuss	6	5
Feuth, Fr. Wwe., Ap. in Geldern	6	5
Holthausen, Adm. das.	6	5
Jansen, Ap. in Jüchen	6	5
Kemmerich, Ap. in Wevelinghoven	6	5
Maessen, Ap. in Dülken	6	5
Rave, Ap. in Geldern	6	5
Latus .	74	—

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	74	–
13	Ruscher, Ap. in Gladbach	6	5
14	Schieffer, Ap. das.	6	5
15	Scholl, Ap. in Ratingen	6	5
16	Sels, Ap. in Neuss	6	5
17	Schröder, Ap. in Rheydt	6	5
18	Wagner, Ap. in Düsseldorf	6	5
19	Wetter, Ap. das.	6	5
	Summa .	117	5
	7. Kreis Eifel.		
	Von den Herren:		
1	Veling, Kreisdir., Ap. in Hillesheim	6	5
2	Fritsch, Ap. in Prüm	6	5
3	Ibach, Ap. in Stadtkyll	6	5
4	Joachim, Ap. in Bitburg	6	5
5	Triboulet, Ap. in Kylburg	6	5
6	Triboulet, Ap. in Waxweiler	6	5
7	Weschpfennig, Ap. in Blankenheim	6	5
8	Weber, Ap. in St. Vith	6	5
	Summa .	49	10
	8. Kreis Elberfeld.		
	Von den Herren:		
1	Neunerdt, Kreisdir, Ap. in Mettmann	6	5
2	Brinck, Ap. in Solingen	6	5
3	de Berghes, Ap. in Elberfeld	6	5
4	Diergardt, Ap. in Burscheid	6	5
5	Dörr, Ap. in Wülfrath	6	5
6	Herschbach, Ap. in Wichlinghausen	6	5
7	Jellinghaus, Ap. in Elberfeld	6	5
8	Paltzow, Ap. in Wald	6	5
9	Petersen, Ap. in Schwelm	6	5
10	Schlickum, Adm. in Velbert	6	5
11	Struck, Ap. in Elberfeld	6	5
12	Weierstrass, Ap. in Neviges	6	5
13	Weigler, Ap. in Solingen	6	5
	Summa .	80	5
	9. Kreis Emmerich.		
	Von den Herren:		
1	Herrenkohl, Kreisdir., Ap. in Cleve	6	5
2	Bennerscheidt, Ap. in Goch	6	5
3	Danner, Ap. in Wesel	6	5
4	Deuss, Ap. in Schermbeck	6	5
5	Flach, Ap. in Kevelaer	6	5
	Latus .	30	25

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport . .	30	25
Fritsch, Ap. in Uedem	6	5
van Gelder, Ap. in Cleve	6	5
Grave, Ap. in Rhede	6	5
Gripekoven, Ap. in Rees	6	5
Hortmann, Ap. in Elten	6	5
van der Kaay, Chemist in Dötinchem	6	5
Knaup, Ap. in Bocholt	6	5
van Lipp, Ap. in Cleve	6	5
Müller, Ap. in Emmerich	6	5
Neunert, Ap. in Xanten	6	5
Otto, Ap. in Cranenburg	6	5
Pape, Ap. in Goch	6	5
Plock, Ap. in Aldekerk	6	5
Ritz, Ap. in Wesel	6	5
Schnapp, Ap. in Calcar	6	5
Tidden, Ap. in Isselburg	6	5
Weddige, Ap. in Borken	6	5
Summa .	135	20

10. Kreis Schwelm.

Von den Herren:		
Weber, Kreisdir., Ap. in Schwelm	6	5
Augustin, Ap. in Remscheid	6	5
Bädecker, Ap. in Witten	6	5
Belli, Ap. in Hagen	6	5
Bongard, Ap. in Hückeswagen	6	5
Davidis, Ap. in Langenberg	6	5
v. Gahlen, Ap. in Barmen	6	5
Kühze, Ap. in Gevelsberg	6	5
de Leuw jun., Dr. med. in Gräfrath	6	5
Leverckus, Ap. in Wermelskirchen	6	5
Ludorff, Ap. in Lüttringhausen	6	5
Peters, Ap. in Ronsdorf	6	5
Riedel, Ap. in Cronenberg	6	5
Richter, Ap. in Rade	6	5
Schmidt, Ap. in Vörde	6	5
Schwabe, Ap. in Wermelskirchen	6	5
Schwarz, Ap. in Sprockhovel	6	5
Speck, Ap. an der Burg	6	5
Ullrich, Ap. in Lennep	6	5
Westhoff, Ap. in Gräfrath	6	5
Summa .	123	10

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge Thlr.
	11. Kreis Siegburg.	
	Von den Herren:	
1	Schoppe, Kreisdir., Ap. in Siegburg	6
2	Cobet, Ap. in Rönsahl	6
3	Marder, Ap. in Gummersbach	6
4	Orban, Ap. in Oberpleiss	6
5	Schmithals, Ap. in Waldbroel	6
6	Schmitt, Ap. in Bensberg	6
7	Schmitz, Ap. im Nymbrecht	6
8	Schulz, Ap. in Eitorf	6
9	Schwabe, Ap. in Wipperfürth	6
10	Stolz, Ap. in Lindlar	6
11	Wirtz, Ap. in Much	6
	Summa .	67
	12. Kreis Trier.	
	Von den Herren:	
1	Wurringen, Kreisdir., Ap. in Trier	6
2	Becker, Ap. das.	6
3	Brewer, Ap. in Berncastel	6
4	Court, Ap. in Perl	6
5	Emans, Ap. in Trier	6
6	Ferwer, Ap. in Thalfang	6
7	Gerlinger, Ap. in Trier	6
8	Ingenlath, Ap. in Merzig	6
9	Koch'sche Apotheke in Trier	6
10	Linn, Ap. in Hermeskeil	6
11	Reuland, Ap. in Schweich	6
12	Schröder, Ap. in Wittlich	6
	Summa .	74
	13. Kreis St. Wendel.	
	Von den Herren:	
1	Dr. Riegel, Kreisdir., Ap. in St. Wendel . . .	6
2	Beltz, Ap. in Grumbach	6
3	Dörr, Ap. in Oberstein	6
4	Faertsch, Ap. in Saarbrücken	6
5	Freudenhammer, Ap. in Saarlouis	6
6	Kiefer, Ap. in Saarbrücken	6
7	Koch, Ap. das.	6
8	Kröll, Ap. in Saarlouis	6
9	Mohrstedt, Adm. in Ottweiler	6
10	Polstorf, Ap. in Creuznach	6
11	Reis, Ap. in Baumholder	6
12	Retienne, Ap. in Lebach	6
	Latus .	74

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport .	74	—
Riem, Ap. in Creuznach	6	5
Roth, Ap. in Herrstein	6	5
Dr. Schramm, Ap. in Sobernheim	6	5
Summa .	92	15

II. Vicedirectorium Westphalen.

1. Kreis Herford.

Von den Herren:

Dr. Aschoff, Director, Ap. in Herford	6	5
Dr. Aschoff, Director, Ap. in Bielefeld	6	5
Delius, Ap. in Versmold	6	5
Groneweg, Ap. in Gütersloh	6	5
Höpker, Ap. in Herford	6	5
Ohli, Adm. in Bielefeld	6	5
Röttscher, Ap. in Wiedenbrück	6	5
Steiff, Ap. in Rheda	6	5
Uppmann, Ap. in Schildesche	6	5
Witter, Ap. in Werther	6	5
Summa .	61	20

2. Kreis Arnsberg.

Von den Herren:

von der Marck, Kreisdir., Ap. in Lüdenscheid . .	6	5
Bösenhagen, Ap. in Hemer	6	5
Brisken, Ap. in Arnsberg	6	5
Ebbinghuysen, Ap. in Hovestadt	6	5
Fabro, Ap. in Lippstadt	6	5
Gerhardi, Ap. in Halver	6	5
Hackländer, Ap. in Menden	6	5
Henke, Ap. in Unna	6	5
Hösch, Ap. in Camen	6	5
Koppe, Prof. in Soest	6	5
Müller, Ap. in Arnsberg	6	5
Neuhaus, Ap. in Iserlohn	6	5
Overhoff, Ap. das.	6	5
Pfeiffer, Ap. in Neheim	6	5
Printz, Dr. med. in Lüdenscheid	6	5
Redeker, Ap. in Hamm	6	5
Schmitz, Ap. in Lippstadt	6	5
Ulrich, Ap. in Belecke	6	5
Wrede, Ap. in Meschede	6	5
Summa .	117	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beitrag Thlr.
	3. Kreis Lippe.	
	Von den Herren:	
1	Overbeck, Director, Med.-Ass., Ap. in Lemgo .	6
2	Arcularius, Ap. in Horn	6
3	Becker, Ap. in Varenholz	6
4	Beissenhirtz Erben, Ap. in Lage	6
5	Hofrath Brandes Erben, Ap. in Salzuflen . . .	6
6	Heinemann, Ap. in Lemgo	6
7	Hugi, Ap. in Pyrmont	6
8	Koch, Ap. in Blomberg	6
9	Melm, Ap. in Oerlinghausen	6
10	Quentin, Hof-Ap. in Detmold	6
11	Reinold, Ap. in Barntrup	6
12	Schöne, Ap. in Bösingfeld	6
13	Wachsmuth, Ap. in Schwalenberg	6
14	Wessel, Ap. in Detmold	6
	W. Brandes in Salzuflen, für Theilnahme am Lesezirkel	2
	Summa .	88
	4. Kreis Minden.	
	Von den Herren:	
1	Faber, Director, Ap. in Minden	6
2	Wilken, Director, Ap. das.	6
3	Westenberg, Ap. das.	6
4	Biermann, Ap. in Bünde	6
5	Doench, Ap. in Vlotho	6
6	Graf, Ap. in Sachsenhagen	6
7	Hartmann, Ap. in Oldendorf	6
8	Höcker, Ap. in Bückeburg	6
9	Lampe's Erben, Ap. in Lübbecke	6
10	Lüdersen, Ap. in Nenndorf	6
11	Meyer, Ap. in Levern	6
12	Moesta, Adm. in Bückeburg	6
13	Rike, Ap. in Neusalzwerk	6
14	Sasse, Ap. in Dillingen	6
15	Schlatter, Ap. in Petershagen	6
16	Venghauss, Ap. in Rahden	6
	Summa .	98
	5. Kreis Münster.	
	Von den Herren:	
1	Aulicke, Ap. in Münster	6
2	Greve, Ap. das.	6
3	Schulte, Droguist in Münster	6
4	Wilms, Ap. das.	6
	Latus .	24

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport .	24	20
Albers, Ap. in Lengerich	6	5
vom Berge, Ap. in Werne	6	5
Brefeld, Ap. in Telgte	6	5
Dudenhausen, Ap. in Recklinghausen	6	5
Englert, Ap. in Hörstmar	6	5
Gempt, Ap. in Burgsteinfurt	6	5
Hackebram, Ap. in Dülmen	6	5
Henke, Ap. in Lüdinghausen	6	5
Homann, Ap. in Notteln	6	5
Huly, Ap. in Senden	6	5
Dr. Jacobi, Ap. in Warendorf	6	5
Koch, Ap. in Ibbenbühren	6	5
König, Ap. in Burgsteinfurt	6	5
König, Ap. in Sendenhorst	6	5
Krauthausen, Ap. in Coesfeld	6	5
Libeau, Ap. in Wadersloh	6	5
Nienhaus, Ap. in Stadtlohn	6	5
Fürst zu Salm-Horstmar in Coesfeld	6	5
Sauer, Ap. in Waltrop	6	5
Sauermost, Ap. in Vreden	6	5
Schluiter, Ap. in Westercappeln	6	5
Schlüter, Ap. in Recke	6	5
Tosse, Ap. in Buer	6	5
Unkenbold, Ap. in Ahlen	6	5
Summa .	172	20

6. Kreis Paderborn.

Von den Herren:		
Giese, Kreisdir., Ap. in Paderborn	6	5
Barkhausen, Ap. in Lügde	6	5
Cramer, Ap. in Paderborn	6	5
Grove, Ap. in Beverungen	6	5
Jehn, Ap. in Gesecke	6	5
Kobbe, Ap. in Peckelsheim	6	5
Kohl, Ap. in Brakel	6	5
van Nuyss, Ap. in Lichtenau	6	5
Quicke, Ap. in Büren	6	5
Röhr, Ap. in Driburg	6	5
Rolffs, Ap. in Lippspringe	6	5
Rötgeri, Ap. in Rietberg	6	5
Sonneborn, Ap. in Delbrück	6	5
Uffeln, Ap. in Warburg	6	5
Dr. Witting, Director, Ap. in Höxter	6	5
Summa .	92	15

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	7. Kreis Siegen.		
	Von den Herren:		
1	Posthoff, Kreisdir., Ap. in Siegen	6	5
2	Böttrich, Ap. in Schmallenberg	6	5
3	Crevecoeur, Ap. in Crombach	6	5
4	Felthaus, Ap. in Netphen	6	5
5	Grossmann, Ap. in Battenberg	6	5
6	Hillenkamp, Ap. in Brilon	6	5
7	Kerckhoff, Ap. in Freudenberg	6	5
8	Kortenbach, Ap. in Burbach	6	5
9	Krämer, Ap. in Kirchen	6	5
10	Lang, Ap. in Gladenbach	6	5
11	Mussel, Ap. in Siegen	6	5
12	Niemann, Ap. in Bigge	6	5
13	Röseler, Ap. in Winterberg	6	5
14	Ruer, Ap. in Medebach	6	5
15	Schue, Ap. in Biedenkopf	6	5
16	Schütz, Ap. in Berleburg	6	5
17	Westhofen, Ap. in Olpe	6	5
	Summa	104	25
	III. Vicedirectorium Hannover.		
	1. Kreis Hannover.		
	Von den Herren:		
1	Retschy, Vicedir., Ap. in Ilten	5	20
2	Rump, Kreisdir., Ap. in Hannover	5	20
3	Andreae, priv. Ap. das.	5	20
4	Andree, Ap. in Münder	5	20
5	Angerstein, Ap. in Hannover	5	20
6	Bossel, Raths-Ap. das.	5	20
7	Capelle, Ap. in Springe	5	20
8	Erdmann, Ap. in Hannover	5	20
9	Friesland, Ap. in Linden	5	20
10	Hildebrand, Ap. in Hannover	5	20
11	Jänecke, Ap. in Eldagsen	5	20
12	Link, Ap. in Wittingen	5	20
13	Redecker, Ap. in Neustadt	5	20
14	Rottmann, Berg-Comm., Ap. in Celle	5	20
15	Sander, Ap. in Aerzen	5	20
16	Schulz, Ap. in Langenhagen	5	20
17	Stein, Ap. in Grohnde	5	20
18	Stümcke, Ap. in Burgwedel	5	20
19	Wackenroder, Ap. in Burgdorf	5	20
	Summa	107	20

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
2. *Kreis Hildesheim.*		
Von den Herren:		
Demong, Kreisdir., Ap. in Sarstedt	5	20
Becker, Ap. in Peine	5	20
Bethe, Berg-Ap. in Clausthal	5	20
Degenhard, Ap. in Lamspringe	5	20
Deharde, Ap. in Bodenburg	5	20
Deichmann, Raths-Ap. in Hildesheim	5	20
Gösche, Ap. in Bockenem	5	20
Grünhagen, Ap. in Salzhemmendorf	5	20
Heermann, Ap. in Salzdetfurth	5	20
Horn, Ap. in Gronau	5	20
Dr. Jordan, Raths-Ap. in Göttingen	5	20
Lüders, Fr. Wwe., Ap. in Alfeld	5	20
Meyer, Ap. in Peine	5	20
Mootz, Ap. in Hoheneggelsen	5	20
Polstorf, Ap. in Eimbeck	5	20
Schwaake, Ap. in Alfeld	5	20
Seelhorst, Ap. in Meinersen	5	20
Wedekind, Ap. in Hildesheim	5	20
Summa	102	—
3. *Kreis Lüneburg.*		
Von den Herren:		
Dr. du Ménil, Geh. Ober-Berg-Comm., Director, Ap. in Wunstorf	5	20
Baumgarten, Ap. in Rodewald	5	20
Behre, Ap. in Stolzenau	5	20
Behre, Ap. in Rehburg	5	20
Dempwolff, Ap. in Dannenberg	5	20
Gebler, Ap. in Walsrode	5	20
Gevers, Ap. in Vilsen	5	20
Kranke, Ap. in Suhlingen	5	20
Meyer, Ap. in Syke	5	20
du Ménil, Ap. in Brinkum	5	20
Mühlenfeld, Ap. in Hoya	5	20
Oldenburg, Ap. in Nienburg	5	20
Prollius, Ap. in Uelzen	5	20
Sandhagen, Ap. in Lüchow	5	20
Schaper, Ap. in Soltau	5	20
Schulze, Ap. in Schnackenburg	5	20
Wolter, Ap. in Gartow *)	—	—
Summa	90	20

*) Herr Wolter ist am 24. Nov. 1848 dem Vereine beigetreten, und ist dessen pro 1849 geleisteter Beitrag zur Vereinscasse irrthümlich schon in der Vereinsrechnung pro 1848 mit aufgeführt, fällt daher hier aus.

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
	4. *Kreis Oldenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Ingenohl, Kreisdir., Ap. in Hohenkirchen	5	20
2	Antoni, Ap. in Fedderwarden	5	20
3	Cordemeier, Ap. in Damme	5	20
4	Böckeler, Ap. in Varel	5	20
5	Bussmann, Ap. in Neuenburg	5	20
6	Dr. Dugend, Hof-Ap. in Oldenburg	5	20
7	Eylerts, Ap. in Esens	5	20
8	Fischer, Ap. in Ovelgönne	5	20
9	Georgi, Fr. Wwe., Ap. in Hooksiel	5	20
10	Hansmann, Ap. in Atens	5	20
11	Hargesheimer, Ap. in Dedesdorf	5	20
12	Hemmi, Ap. in Tossens	5	20
13	Kelp, Med.-Ass., Ap. in Oldenburg	5	20
14	Keppel, Ap. in Dinklage	5	20
15	König, Ap. in Cloppenburg	5	20
16	König, Ap. in Löningen	5	20
17	Meyer, Ap. in Neuenkirchen	5	20
18	Müller, Hof-Ap. in Jever	5	20
19	Münster, Ap. in Berne	5	20
20	Dr. Mysing, Ap. in Vechta	5	20
21	Oldenburg, Ap. in Delmenhorst	5	20
22	Rieken, Ap. in Wittmund	5	20
23	Schmidt, Ap. in Wildeshausen	5	20
24	Sprenger, Ap. in Jever	5	20
25	Dr. Toben, Kreisphys. das.	5	20
26	Trapp, Ap. in Rastede	5	20
27	Volkhausen, Ap. in Elsfleth	5	20
	Summa	153	—
	5. *Kreis Osnabrück.*		
	Von den Herren:		
1	Böttger, Kreisdir., Ap. in Neuenkirchen	5	20
2	Becker, Ap. in Essen	5	20
3	Ebermaier, Ap. in Melle	5	20
4	Firnhaber, Ap. in Nordhorn	5	20
5	Götting, Ap. in Glandorf	5	20
6	Hinze, Ap. in Dissen	5	20
7	Jänecke, Ap. in Freren	5	20
8	Kemper, Ap. in Osnabrück	5	20
9	Kerkhoff, Ap. in Haaren	5	20
10	Kerkhoff, Ap. in Meppen	5	20
11	van Lengerken, Ap. in Ankum	5	20
12	Meessmann, Ap. in Badbergen	5	20
13	Meyer, Ap. in Osnabrück	5	20
	Latus	73	20

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport .	73	20
Nettelhorst, Ap. in Iburg	5	20
Neumann, Ap. in Lingen	5	20
Rump, Rp. in Fürstenau	5	20
Schreiber, Ap. in Melle	5	20
Schultze, Drog. in Osnabrück	5	20
Sickmann, Ap. in Bramsche	5	20
Stein, Ap. in Riemsloh	5	20
Stisser, Adm. in Wellingholzhausen	5	20
Struck, Ap. in Buer	5	20
Trautmann, Ap. in Sögel	5	20
Varnhagen, Ap. in Lintorf	5	20
Weber, Ap. in Neuenhaus	5	20
Summa .	141	20

6. *Kreis Ostfriesland.*

Von den Herren:

v. Senden, Kreisdir., Ap. in Emden	5	20
Antoni, Ap. in Weener	5	20
Börner, Ap. in Leer	5	20
Detmers, Ap. in Hage	5	20
Dirksen, Ap. in Emden	5	20
Helmts, priv. Ap. in Aurich	5	20
Holle, Ap. in Detern	5	20
Hoyer, Ap. in Oldersum	5	20
Kittel, Ap. in Timmel	5	20
Kümmel, Ap. in Weener	5	20
Matthäi, Ap. in Jemgum	5	20
Mein, Ap. in Neustadt-Gödens	5	20
Plagge, Ap. in Aurich	5	20
Schmidt, Ap. in Leer	5	20
Schrage, Ap. in Pewsum	5	20
v. Senden, Ap. in Aurich	5	20
Seppeler, Ap. in Leer	5	20
Taaks, Ap. in Dornum	5	20
Timmermann, Ap. in Bonda	5	20
Summa .	107	20

7. *Kreis Stade.*

Von den Herren:

Pentz, Kreisdir., Ap. in Lesum	5	20
Dreves, Fr. Wwe., Ap. in Zeven	5	20
Gerdts, Ap. in Freyburg	5	20
Hardtung, Ap. in Horneburg	5	20
Hasselbach, Ap. in Dorum	5	20
Dr. Heyn, Ap. in Scharmbeck	5	20
Kerstens, Ap. in Stade	5	20
Latus .	39	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge Thlr.	Sgr.
	Transport .	39	20
8	Meyer, Fr. Wwe., Ap. in Bederkesa	5	20
9	Mühlenhoff, Ap. in Oberndorff	5	20
10	Dr. Müller, Ap. in Ottersberg	5	20
11	Olivet, Ap. in Lilienthal	5	20
12	v. Pöllnitz, Ap. in Thedinghausen	5	20
13	Ruge, Ap. in Neuhaus	5	20
14	Schultze, Ap. in Jork	5	20
15	Stümcke, Ap. in Vegesack	5	20
16	Thaden, Ap. in Achim	5	20
17	Versmann, Fr. Wwe., Ap. in Stade	5	20
18	Voss, Ap in Ritzebüttel	5	20
19	Wuth, Ap. in Altenbruch	5	20
	Summa .	107	20

IV. Vicedirectorium Braunschweig.

1. Kreis Braunschweig.

Von den Herren:

1	Dr. Herzog, Director, Ap. in Braunschweig . .	5	20
2	Völker, Kreisdir., Ap das.	5	20
3	Alberti, Ap. in Polle	5	20
4	Brendecke, Ap. in Gittelde	5	20
5	Flotho, Adm. in Braunschweig	5	20
6	Grote, Ap. das.	5	20
7	Haupt, Ap. in Seesen	5	20
8	Heinemann, Ap. in Langelsheim	5	20
9	Heinzmann, Ap. in Holzminden	5	20
10	Helmbrecht, Ap. in Vechelde	5	20
11	Hermann, Ap. in Ilsenburg	5	20
12	Höfer, Ap. in Gandersheim	5	20
13	Kambly, Ap. in Lichtenberg	5	20
14	Kellner, Ap. in Stadtoldendorf	5	20
15	Kubel, Ap. in Eschershausen	5	20
16	Liebermann, Ap in Grünenplan	5	20
17	Mackensen, Hof-Ap. in Braunschweig	5	20
18	Mehrens, Ap in Lutter a. B.	5	20
19	Ohme, Ap. in Wolfenbüttel	5	20
20	Sandorky Ap in Harzburg	5	20
21	Werner, Ap in Lehre	5	20
22	Dünhaupt sen., Ap. emer. in Wolfenbüttel, ausserord. Mitglied	5	20
23	Buschmann, Drog. in Braunschweig, ausserord. Mitgl	5	20
24	Kahlert, Drog. das.	5	20
25	Mühlenpfordt, Ap. emer. das.	5	20
	Für verkaufte Journale	4	—
	Summa .	145	20

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
2. *Kreis Andreasberg.*		
Von den Herren:		
Sparkuhle, Kreisdir., Ap. in Andreasberg . . .	5	20
Albrecht, Ap. in Lauterberg	5	20
Barth, Ap in Duderstadt	5	20
Bornträger, Ap. in Osterode	5	20
Braunholz, Ap. in Goslar	5	20
Fabian, Ap. in Adelepsen	5	20
Gottschalk, Berg-Comm., Ap. in Zellerfeld . .	5	20
Hasenbalg, Ap. in Liebenburg	5	20
Helmkamp, Ap. in Grund	5	20
Hirsch, Ap. in Goslar	5	20
Köhn, Ap. in Gieboldehausen	5	20
Lachwitz, Fr. Wwe., Ap. in Herzberg	5	20
Richter, Ap. in Lindau	5	20
Sievers, Ap. in Salzgitter	5	20
Summa .	79	10
3. *Kreis Blankenburg.*		
Von den Herren:		
Henking, Kreisdir., Ap. in Jernheim	5	20
Borée, Ap. in Elbingerode	5	20
Böwing, Ap. in Vorsfelde	5	20
Corvinus, Ap. in Schöppenstedt	5	20
Dannemann, Ap. in Fallersleben	5	20
Denstorf, Ap. in Schwanebeck	6	5
Gerhard, Ap. in Hasselfelde	5	20
Halle, Ap. in Gifhorn	5	20
Hampe, Ap. in Blankenburg	5	20
Krukenberg, Ap. in Königslutter	5	20
Laake, Ap. in Calvörde	5	20
Lehrmann, Ap. in Schöningen	5	20
Lichtenstein, Dr. med. in Helmstedt	5	20
Lilie, Ap. in Wegeleben	6	5
Schiller, Ap. in Pabstorf	5	20
Schlotfeldt, Ap. in Oschersleben	6	5
Seiler, Ap. in Hessen am Fallstein	5	20
Senff, Ap. in Oebisfelde	6	5
Müller-Mühlenbein, Ap. in Schöningen, ausserord. Mitglied	5	20
Schatten, Fabrikant in Wegeleben, desgl. . . .	6	5
Summa .	115	25

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	V. Vicedirectorium Mecklenburg.		
	1. Kreis Rostock.		
	Von den Herren:		
1	Krüger, Vicedir., Hof-Ap. in Rostock	5	20
2	Kühl, Kreisdir., Raths-Ap. das.	5	20
3	Bahlmann, Ap in Schwan	5	20
4	Bock, Ap. in Sültz	5	20
5	Bulle's Erben, Ap. in Laage	5	20
6	Fabricius, Ap. in Wismar	5	20
7	Framm, Hof-Ap. in Dobberan	5	20
8	Framm, Ap. in Wismar	5	20
9	Grupe, Ap. in Warin	5	20
10	Hesse, Ap. in Bützow	5	20
11	Lau, Raths-Ap. in Wismar	5	20
12	Nerger, Ap. in Tessin	5	20
13	Passow, Ap. in Marlow	5	20
14	v. Santen, Senator, Ap. in Cröplin	5	20
15	Stahr's Erben, Ap. in Gnoyen	5	20
16	Sthamer, Ap. in Neu-Buckow	5	20
17	Wettering, Ap. in Bruel	5	20
18	Dr. Witte's Erben, Ap. in Rostock	5	20
	Dr. Sthamer, Privatdoc. das., für Benutzung der Journale	2	–
	Für verkaufte Bücher	6	–
	Summa	110	–
	2. Kreis Güstrow.		
	Von den Herren:		
1	Hollandt, Kreisdir., Ap. in Güstrow	5	20
2	Block, Ap. in Krakow	5	20
3	Bösefleisch, Ap. in Goldberg	5	20
4	Brun, Ap. in Güstrow	5	20
5	Engel, Ap. in Dargun	5	20
6	Grischow, Ap. in Crivitz	5	20
7	Hermes, Ap. in Neu-Kalden	5	20
8	Dr. Kühl, Ap. in Plau	5	20
9	Müller, Ap. in Güstrow	5	20
10	Rötger, Ap. in Sternberg	5	20
11	Sarnow, Ap. in Lübz	5	20
12	Sass, Ap. in Waren	5	20
13	Scheel, Ap. in Teterow	5	20
14	Schlosser, Ap. in Röbel	5	20
15	Schumacher, Ap. in Parchim	5	20
16	Strilack, Ap. in Waren	5	20
	Für verkaufte Journale	3	27½
	Summa	94	17½

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
3. Kreis Schwerin.		
Von den Herren:		
Sarnow, Kreisdir., Hof-Ap. in Schwerin	5	20
Berend, Ap. das.	5	20
Diedrichs, Ap. in Grevesmühlen	5	20
Evert, Ap. das.	5	20
Francke, Ap. in Schwerin	5	20
Gädke, Ap. in Neustadt	5	20
Kahl, Ap. in Hagenow	5	20
Ludwig, Ap. in Wittenburg	5	20
Mumm, Ap. in Zarrentin	5	20
Rathsack, Ap. in Dömitz	5	20
Volger, Hof-Ap. in Ludwigslust	5	20
Wasmuth, Ap. in Wittenburg	5	20
Wilhelm, Ap. in Gadebusch	5	20
Windhorn, Ap. in Boitzenburg	5	20
Schultze Erben, Ap. in Rehna	5	20
Summa	85	—
4. Kreis Stavenhagen.		
Von den Herren:		
Dr. Grischow, Vicedir., Ap. in Stavenhagen	5	20
Bachmann Erben, Ap. in Neubrandenburg	5	20
Berendt, Ap. in Strelitz	5	20
Burghoff, Ap. in Feldberg	5	20
Dautwitz, Ap. in Neustrelitz	5	20
Gremler, Ap. in Woldegk	5	20
Hoth, Ap. in Penzlin	5	20
Kroner, Ap. in Mirow	5	20
Lazarowicz, Ap. in Fürstenberg	5	20
Mayer, Ap. in Friedland	5	20
Rudeloff, Ap. in Stargard	5	20
Scheibel, Ap. in Teterow	5	20
Dr. Siemerling, Hof-Ap. in Neubrandenburg	5	20
Timm, Ap. in Malchin	5	20
Weiss, Ap. in Wesenberg	5	20
Zander, Hof-Ap. in Nustrelitz	5	20
Für verkaufte Journale	6	5
Summa	96	25
VI Vicedirectorium Bernburg Eisleben.		
1. Kreis Eisleben.		
Von den Herren:		
Giseke, Vicedir., Ap. in Eisleben	6	5
Bach, Ap. in Schafstädt	6	5
Latus	12	10

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
	Transport .	12	10
3	Bauke, Ap. in Gerbstädt	6	5
4	Blankenburg, Ap. in Sandersleben	6	5
5	Bonte, Ap. in Hettstädt	6	5
6	Brodmeyer, Ap. in Allstädt	6	5
7	Hässler, Ap. in Eisleben	6	5
8	Hölzke, Ap. in Sangerhausen	6	5
9	Hornung, Ap. in Aschersleben	6	5
10	Krüger, Ap. das.	6	5
11	Marschhausen, Ap. in Stollberg	6	5
12	Müller, Ap. in Mansfeld	6	5
13	Poppe, Ap. in Artern	6	5
14	Wachsmuth, Ap. in Ermsleben	6	5
	Summa .	86	10
	2. *Kreis Bernburg.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Bley, Oberdir., Med.-Rath, Ap. in Bernburg	6	5
2	Rathke, Kreisdir., Ap. das.	6	5
3	Brodkorb, Ap. in Cönnern	6	5
4	Busse, Ap. in Bernburg	6	5
5	Feige, Ap. in Löbejün	6	5
6	Habicht, Prof. in Nienburg	4	–
7	Heidenreich, Ap. in Cöthen	6	5
8	Henning, Ap. in Coswig	6	5
9	Jannasch, Commiss.-Rath in Bernburg	6	5
10	Jannasch, Fabrikbesitzer das.	6	5
11	Lautherius, Ap. in Cöthen	6	5
12	Ravenstein, Ap. in Gernrode	6	5
13	Rehfeld, Ap. in Hecklingen	6	5
14	Schild, Ap. in Güsten	6	5
15	Stange, Ap. in Nienburg	6	5
16	Tuchen, Ap. in Stassfurth	6	5
17	Zimmermann, Ap. in Calbe	6	5
	Von der Herzogl. Med.-Commission in Ballenstädt, für 1 Exemplar des Archivs . . .	6	–
	Summa .	105	20
	3. *Kreis Bobersberg.*		
	Von den Herren:		
1	Kühn, Kreisdir., Ap. in Bobersberg	6	5
2	Blose, Ap. in Gossen	6	5
3	Curtius, A. in Sorau	6	5
4	Handtke, Ap. in Pförten	6	5
5	Knorr, Ap. in Sommerfeld	6	5
6	Köhler, Ap. in Forst	6	5
	Latus .	37	–

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
Transport .	37	—
Kupitz, Ap. in Sorau, incl. pro 1848	12	10
Meyer, Ap. in Guben	6	5
Nicolai, Ap. in Triebel	6	5
Schulze, Ap. in Christianstadt	6	5
Thielenberg, Ap. in Fürstenberg	6	5
Summa .	74	—

4. Kreis Dessau.

Von den Herren:		
Bohlen, Kreisdir., Ap. in Dessau	6	5
Busse, Ap. in Zerbst	6	5
Dannenberg, Ap. in Gr. Salza	6	5
Geiss, Ap. in Acken	6	5
Horn, Ap. in Schönebeck	6	5
Leidold, Ap. in Belzig	6	5
Planer, Ap. in Dessau	6	5
Porse, Ap. in Rosslau	6	5
Rehdantz, Ap. in Barby	6	5
Reichmann, Ap. in Dessau	6	5
Reissner, Med.-Ass., Ap. in Dessau	6	5
Schuster, Ap. in Jesnitz	6	5
Spott, Ap. in Zerbst	6	5
Von der Herzogl. Med.-Commission in Dessau, für 1 Exemplar des Archivs	6	—
Summa .	86	5

5. Kreis Eilenburg.

Von den Herren:		
Jonas, Kreisdir., Ap. in Eilenburg	6	5
Atenstedt, Ap. in Bitterfeld	6	5
Freiberg, Ap. in Delitzsch	6	5
Gelbke, Ap. in Taucha	6	5
Haberkorn, Ap. in Lansberg	6	5
Klettner, Ap. in Elsterwerda	6	5
Knibbe, Ap. in Torgau	6	5
Krause, Ap. in Oranienburg	6	5
Krause, Ap. in Schilda	6	5
Köcher, Ap. in Düben	6	5
Kölz, Ap. in Brehna	6	5
Lange, Ap. in Dommitzsch	6	5
Licht, Ap. in Gräfenhainchen	6	5
Lindner, Ap. in Belgern	6	5
Magnus, Ap. in Herzberg	6	5
Meissner, Dr. med. in Eilenburg	6	5
Petri, Ap. in Schönewalde	6	5
Latus .	104	25

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr	Sgr.
	Transport .	104	25
18	Pfotenhauer, Ap. in Delitsch	6	5
19	Richter, Ap. in Wittenberg	6	5
20	Schilling, Ap. in Prettin	6	5
21	Unger, Chemiker in Eilenburg	6	5
22	Violet, Ap. in Annaburg	6	5
23	Wietzer, Ap. in Torgau	6	5
24	Zuckeschwerdt, Ap. in Schmiedeberg	6	5
	Summa .	148	—
	6. *Kreis Halle.*		
	Von den Herren:		
1	Colberg, Kreisdir., Ap. in Halle	4	5
2	Hahn, Ap. in Merseburg	4	5
3	Hecker, Ap. in Nebra	4	5
4	Jahn, Ap. in Alsleben	4	5
5	Kypke, Ap. in Querfurt	4	5
6	Marche, Ap. in Merseburg	4	5
7	Müller, Ap. in Wittin	4	5
8	Pabst, Ap. in Halle	4	5
9	Petersen, Ap. in Merseburg	4	5
10	Struve, Ap. in Schraplau	4	5
11	Weber, Ap. in Halle	4	5
	Summa .	45	25
	7. *Kreis Luckau.*		
	Von den Herren:		
1	Schumann, Kreisdir., Ap. in Golssen	6	5
2	Branig, Ap. in Schlieben	6	5
3	Hoffmann, Ap. in Cottbus	6	5
4	Jacob, Ap. in Luckau	6	5
5	Kiess, Ap. in Senftenberg	6	5
6	Luckwald, Ap. in Finsterwalde	6	5
7	Mildbräd, Ap. in Kirchhayn	6	5
8	Münchhoff, Ap. in Lübben	6	5
9	Wedel, Ap. in Vetschau	6	5
10	Wesenberg, Ap. in Ruhland	6	5
	Summa .	61	30
	8. *Kreis Naumburg.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Tuchen, Kreisdir., Ap. in Naumburg . . .	6	5
2	Bieler, Ap. in Kaina	6	5
3	Edel, Ap. in Bibra	6	5
4	Fahr, Ap. in Dürrenberg	6	5
5	Feistkorn, Ap. in Laucha	6	5
	Latus .	30	25

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport	30	25
Gause, Ap. in Kösen	6	5
Gerlach, Ap. in Crossen	6	5
Gräf, Ap. in Weissenfels	6	5
Guichard, Ap in Zeitz	6	5
Hoffmann, Ap. in Mücheln	6	5
Lindner, Assessor, Ap. in Weissenfels	6	5
Martins, Ap. in Heldrungen	6	5
Rudolph, Ap. in Teuchern	6	5
Schnabel, Ap. in Eckartsberge	6	5
Schröder, Ap. in Zeitz	6	5
Stutzbach, Ap. in Hohenmölsen	6	5
Trommsdorff, Assessor, Ap. in Cölleda	6	5
Vetter, Ap. in Wiehe	6	5
Wendel, Ap. in Naumburg	6	5
Summa	117	5

VII. Vicedirectorium Hessen-Cassel.

1. Kreis Cassel.

Von den Herren:		
Dr. Fiedler, Vicedir., Ober-Med.-Ass in Cassel	6	5
Glässner, Ap. das.	6	5
Kock, Ap. das.	6	5
Lippe, Ap. das.	6	5
Rüde, Hof-Ap. das.	6	5
Dr. Schwarzkopf, Ap. das.	6	5
Seitz, Ap., Land-Krankenhaus bei Cassel	6	5
Sievers, Ap. in Cassel	6	5
Stamm, Ap. das.	6	5
Dr. Wild, Ober-Med.-Ass., Ap. das.	6	5
Avemann, Ap. in Naumburg	6	5
Biede, Ap. in Carlshafen	6	5
Brüning, Ap. in Volkmarsen	6	5
Elich, Ap. in Gudensberg	6	5
Hölzerkopf, Ap in Allendorf	6	5
Hübner, Ap. in Witzenhausen	6	5
Leister, Ap. in Wolfshagen	6	5
Pfeffer, Ap. in Grebenstein	6	5
Sander, Ap. in Hofgeismar	6	5
Wagner, Ap. in Grossallmerode	6	5
Für verkaufte Journale	4	—
Summa	127	10

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
	2. *Kreis Eschwege.*		
	Von den Herren:		
1	Gumpert, Kreisdir., Ap. in Eschwege	6	5
2	G. Braun, Ap. das.	6	5
3	Constantini, Hof-Ap. in Rotenburg	6	5
4	Frank, Ap. in Sontra	6	5
5	Froböse, Ap. in Wannfriedt	6	5
6	Israel, Ap. in Waldcappel	6	5
7	Schaumburg, Ap. in Rotenburg	6	5
8	Schwabe, Ap. in Heiligenstadt	6	5
	Summa	49	10
	3. *Kreis Felsberg.*		
	Von den Herren:		
1	Blass, Kreisdir., Ap. in Felsberg	6	5
2	Bender, Ap. in Spangenberg	6	5
3	Braun, Ap. in Melsungen	6	5
4	Brill, Ap. in Haina	6	5
5	Eulner, Ap in Rosenthal	6	5
6	Göllner, Ap. in Wildungen	6	5
7	Hasselbach, Ap. in Fritzlar	6	5
8	Hassencamp, Ap. in Frankenberg	6	5
9	Heinzerling, Ap. in Vöhle	6	5
10	Henke, Hof-Ap. in Arolsen	6	5
11	Kindervatter, Ap. in Wetter	6	5
12	Kümmel, Ap. in Corbach	6	5
13	Kunckel, Ap. das.	6	5
14	Schedtler, Ap. in Amöneburg	6	5
15	Schmidt, Ap. in Mengeringhausen	6	5
16	Seyd, Droguist in Cassel	6	5
17	Wangemann, Ap. in Rauschenberg	6	5
18	Weidemann, Ap. in Frankenberg	6	5
	Summa	111	—
	4. *Kreis Hanau.*		
	Von den Herren:		
1	Beyer, Kreisdir., Med.-Ass., Ap. in Hanau	6	5
2	Bertrand, Dr. med. in Giessen	6	5
3	Cöster, Ap. in Neuhoff	6	5
4	Hille, Ap. in Hanau	6	5
5	Kämpf, Ap. in Meerholz	6	5
6	Kranz, Ap. in Nauheim	6	5
7	Dr. Mörschel, Hof-Ap. in Birstein	6	5
8	Röthe, Ap. in Windecken	6	5
9	Rullmann, Hof-Ap. in Fulda	6	5
10	Sames, Ap. in Gelnhausen	6	5
11	Sporleder, Ap. in Bergen	6	5
12	Stamm, Ap. in Gelnhausen	6	5
	Latus	74	—

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport . .	74	—
Thuquet, Hof-Ap. in Homburg v. d. Höhe . .	6	5
Wagner, Ap. in Steinau	6	5
Wollweber, Adm. in Sachsenhausen	6	5
Zintgraff, Ap. in Schlüchtern	6	5
Summa .	98	20

5. *Kreis Treysa.*

Von den Herren:

Dr. Wigand, Kreisdir., Ap. in Treysa	6	5
Hartert, Ap. in Kirchhain	6	5
Hess, Ap. in Marburg	6	5
Hörle, Ap. in Neukirchen	6	5
Humburg, Ap. in Borken	6	5
Jacobi, Ap. in Fulda	6	5
Krüger, Ap. in Homberg	6	5
Riepenhausen, Ap. in Marburg	6	5
Ruppersberg, Ap. das.	6	5
Throm, Ap. in Ziegenhain	6	5
Summa .	61	20

VIII. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.

1. *Kreis Erfurt.*

Von den Herren:

Bucholz, Vicedir., Ap. in Erfurt	6	5
Biltz, Ap. das.	6	5
K. Frenzel, Ap. das.	6	5
W. Frenzel, Ap. das.	6	5
Gressler, Droguist das.	6	5
Koch, Ap. das.	6	5
Dr. Koch, Director der Realschule das. . . .	6	5
Lucas, Ap. das.	6	5
Trommsdorff, Ap. das.	6	5
Bauersachs, Ap. in Sömmerda	6	5
Beetz, Ap. in Worbis	6	5
Buddensieg, Ap. in Tennstedt	6	5
Dr. Gräger, Ap in Mühlhausen	6	5
Guichard, Ap. in Gebesee	6	5
Hübschmann, Ap. in Langensalza	6	5
Klauer, Ap. in Mühlhausen	6	5
Mey, Senator, Ap. in Langensalza	6	5
Osswald, Hof.-Ap. in Arnstadt	6	5
Rebling, Ap. in Langensalza	6	5
Scheffler, Ap. in Ilmenau	6	5
Schencke, Ap. in Weissensee	6	5
Schweickert, Ap. in Dingelstedt	6	5
Summa .	135	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Altenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Schröter, Kreisdir., Ap. in Cahla	6	5
2	Albanus, Kaufmann in Altenburg	6	5
3	Böttcher, Ap. in Meuselwitz	6	5
4	Dörstling, Banquier in Altenburg	6	5
5	Fincke, Ap. in Schmölln	6	5
6	Fischer, Ap. in Cahla	6	5
7	Gerhard, Ap. in Ronneberg	6	5
8	Grau, Ap. in Orlamünde	6	5
9	Henny, Ap. in Lucka	6	5
10	Hübler, Hof.-Ap. in Altenburg	6	5
11	Löwel, Ap. in Roda	6	5
12	Otto, Hof-Ap. in Gera	6	5
13	Pabst, Ap. in Altenburg	6	5
14	Schäfer, Partic. in Erfurt	6	5
15	Dr. Schubart, Med.-Rath, Hofmedicus in Cahla	6	5
16	Weibezahl, Hof-Ap. in Eisenberg	6	5
	Summa	95	20
	3. *Kreis Coburg.*		
	Von den Herren:		
1	Löhlein, Kreisdir., Hof-Ap. in Coburg	6	5
2	Albrecht, Ap. in Sonneberg	6	5
3	Daig, Ap. in Cronach	5	20
4	Frobenius, Ap. in Suhl	6	5
5	Gempp, Ap. in Rodach	6	5
6	Gonnermann, Ap. in Neustadt	6	5
7	Grahner, Ap. in Behrungen	6	5
8	Gründler, Ap. in Coburg	6	5
9	Hoffmann, Ap. in Römhild	6	5
10	Jahn, Med.-Ass., Ap. in Meiningen	6	5
11	Kröbel, Ap. in Schleusingen	6	5
12	Ludwig, Ap. in Sonnefeld	5	20
13	Müller, Ap. in Heldburg	6	5
14	Müller, Ap. in Königsberg	6	5
15	Münzel, Ap. in Themar	6	5
16	Sandrock, Ap. in Römhild	6	5
17	Schmidt, Ap. in Suhl	5	20
18	Solbrig, Ap. in Nordhalben	6	5
19	Springmühl, Ap. in Hildburghausen	5	20
20	Stellmacher, Ap. in Cronach	6	5
21	Westrum, Ap. in Hildburghausen	6	5
22	Wittich, Ap. in Wasungen	6	5
	Summa	133	20

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
4. Kreis Gotha.		
Von den Herren:		
Dr. Bucholz, Vicedir., Hof-Ap. in Gotha	6	5
Assmann, Ap. in Zella St. Blasii	6	5
Böhm, Ap. in Vacha	6	5
Brückner, Ap. in Salzungen	6	5
Dölecke, Ap. in Ohrdruff	6	5
Geheeb, Ap. in Geissa	6	5
Göring, Ap. in Bercka a. d. W.	6	5
Hederich, Ap. in Gotha	6	5
Heym, Ap. in Ostheim v. d. Rhön	6	5
Kerst, Ap. in Friedrichsroda	6	5
Krüger, Ap. in Waltershausen	5	20
Löwel, Ap. in Kreuzburg	6	5
Mahr, Fabrikdirigent in Remstädt	6	5
Mathias, Ap. in Schmalkalden	6	5
Moritz, Ap. in Ruhla	6	5
Motz, Ap. in Tambach	5	20
Müller, Ap. in Lengsfeld	6	5
Oswald, Hof-Ap. in Eisenach	6	5
Riedel, Adm. in Ostheim	6	5
Schmitt, Ap. in Brotterode	6	5
Schwenke, Ap. in Rastenberg	6	5
Simon, Ap. in Dermbach	6	5
Sinnhold, Hof-Ap. in Eisenach	6	5
Stickel, Ap. in Kallennordheim	6	5
Werneburg, Ap. in Schmalkalden	6	5
Dr. Ziechner, Med.-Ass., Hof-Ap. in Gotha	6	5
Gerding, Ap. in Korner	3	—
Summa	162	10
5. Kreis Jena.		
Von den Herren:		
Dreykorn, Vicedir., Ap. in Bürgel	6	5
Bartels, Raths-Ap. in Jena	6	5
Cerutti, Ap. in Camburg	6	5
Geist, Ap. in Münchenbernsdorf	5	20
Hecker, Ap. in Berga	6	5
Herbrich, Hof-Ap. in Ebersdorf	6	5
Hergt, Ap. in Pösneck	6	5
Keiner, Ap. in Neustadt a. O.	6	5
Lindner, Ap. in Jena	6	5
Osann, Hof-Ap. das.	6	5
Dr. Pazschke, Ap. in Auma	6	5
Ruderich, Ap. in Triptis	6	5
Sänger, Ap. in Neustadt a. O.	6	5
Latus	79	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beitrag. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	79	20
14	Schmidt, Ap. in Weida	6	5
15	Schoepf, Ap. in Hirschberg a. S.	6	5
16	Dr. Schröder, Ap. in Gera	6	5
17	Schumacher, Ap. in Neustadt	6	5
18	Schumann, Ap. in Pösneck	6	5
19	Wolle, Hof-Ap. in Lobenstein	6	5
20	Zöllner, Hof-Ap. in Dornburg	5	20
	Für verkaufte Journale	1	20
	Summa .	127	–

6. *Kreis Saalfeld.*

	Von den Herren:		
1	Fischer, Kreisdir., Ap. in Saalfeld	6	5
2	Bischoff, Ap. in Stadt-Ilm	6	5
3	Demuth, Ap. in Eisfeld	6	5
4	Dufft, Hof-Ap. in Rudolstadt	6	5
5	Göllner, Ap. in Kranichfeld	6	5
6	Knabe, Ap. in Saalfeld	6	5
7	Köppen, Ap. in Rudolstadt	6	5
8	Meurer, Ap. in Königsee	6	5
9	Reinige, Ap. in Gefell	6	5
10	Sattler, Ap. in Blankenburg	6	5
11	Schönau, Ap. in Oberweissbach	6	5
12	Warnekros, Ap. in Gefell	6	5
13	Wedel, Ap. in Gräfenthal	6	5
	Summa .	80	5

7. *Kreis Sondershausen.*

	Von den Herren:		
1	Beneken, Kreisdir., Hof-Ap. in Sondershausen .	6	5
2	Bergemann, Ap. in Nordhausen	6	5
3	Finsterwalder, Ap. in Heiligenstadt	6	5
4	Forke, Ap. in Wernigerode	6	5
5	Händess, Ap. in Sachsa	6	5
6	Hiering, Ap. in Frankenhausen	5	20
7	Hoffmann, Ap. in Schlotheim	6	5
8	Kiel, Ap. in Greussen	6	5
9	Märtens, Ap. in Frankenhausen	6	5
10	Meyer, Ap. in Nordhausen	5	20
11	Schuster, Ap. in Gr.-Ehrich	5	20
12	Springer, Ap. in Schernburg	5	20
13	Wunderlich, Ap. in Ebeleben	5	20
	Summa .	76	5

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
8. *Kreis Weimar.*		
Von den Herren:		
Krappe, Kreisdir, Ap. in Weimar	5	20
Brenner, Ap. in Blankenhayn	5	20
Fiedler, Ap. in Vieselbek	5	20
Gilbert, Ap. in Magdala	5	20
Grimm, Ap. in Rastenberg	5	20
Dr. Hoffmann, Ap. in Weimar	5	20
Kanold, Ap. in Gr. Rudestedt	5	20
Möller, Ap. in Remda	5	20
Müller, Ap. in Apolda	5	20
Münzel, Ap. in Buttelstedt	5	20
Paulsen, Ap. in Gr.-Neuhausen	5	20
Ruickoldt, Ap. in Buttstedt	5	20
Für ein Exemplar des Archivs	3	—
Summa	71	—
IX. Vicedirectorium Sachsen.		
1. Kreis Neustadt-Dresden.		
Von den Herren:		
Dr. Meurer, Director, Ap. in Dresden	6	5
Crusius, Kreisdir., Ap. das.	6	5
Bucher, Militair-Ap. das.	6	5
Dorn sen., Ap. das.	6	5
Eder, Ap. das.	6	5
Dr. Med. Geyer das.	6	5
Gruner, Ap. das.	6	5
Hoffmann, Ap. das.	6	5
Dr. phil. Holl das.	6	5
Müller, Hof-Ap. das.	6	5
Dr. med. Sartorius das.	6	5
Schneider, Ap das.	6	5
Schwarz, Droguist das.	6	5
Dr. Struve, Ap. das.	6	5
Wätzel, Ap. das.	6	5
Adler, Ap. in Riesa	6	5
Bérnàth, Ap. in Warasdin in Croatien	5	20
Laube, Ap. in Leitmeritz	5	20
Reithammer, Ap. in Günz in Ungarn	5	20
Schütz, Ap. in Grossenhayn	6	5
Springmühl, Ap. in Meissen	6	5
Vogel, Ap. in Lommatsch	6	5
Für verkaufte Journale	3	—
Für 3 Exemplare vom Archiv	9	—
Summa	146	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Altstadt-Dresden.*		
	Von den Herren:		
1	Ficinus, Kreisdir., Prof., Ap. in Dresden . . .	6	5
2	Abendroth, Ap. in Pirna	6	5
3	Axt, Ap. in Neustadt	6	5
4	Baumeyer, Ap. in Zöblitz	6	5
5	Beyer, Ap. in Augustusburg	6	5
6	Busse, Ap. in Dohna	6	5
7	Crasselt, Ap. in Wolkenstein	6	5
8	Felgner, Ap. in Frauenstein	6	5
9	Gruner, Ap. in Tharand	6	5
10	Heinze, Ap. in Nossen	6	5
11	Hofrichter, Ap. in Schandau	6	5
12	Klug, Ap. in Dippoldswalde	6	5
13	Krause, Ap. in Freiberg	6	5
14	Kriebel, Ap. in Hohnstein	6	5
15	Lotze, Ap. in Marienberg	6	5
16	Opitz, Ap. in Hainichen	6	5
17	Ritter, Ap. in Dresden	6	5
18	Starck, Ap. in Potschappel	6	5
19	Steinbock, Ap. in Olbernhau	6	5
20	Urban, Ap. in Brand	6	5
21	Walcha, Ap. in Siebenlehn	6	5
22	Wiedemann, Ap. in Freiberg	6	5
	Für ein Exemplar des Archivs	3	–
	Summa .	138	20
	3. *Kreis Lausitz.*		
	Von den Herren:		
1	Jässing, Kreisdir., Ap. in Bautzen	6	5
2	Brückner, Ap. in Löbau	6	5
3	Dammann, Ap. in Radeberg	6	5
4	Facius, Ap. in Königswarth	6	5
5	Hennig, Ap. in Bernstadt	6	5
6	Hoffmann, Ap. in Gross-Schönau	6	5
7	Just, Ap. in Herrnhut	6	5
8	Keilhau, Ap. in Pulsnitz	6	5
9	Klaucke, Fr. Wwe., in Bautzen	6	5
10	Leiblin, Ap. in Kamenz	6	5
11	Leuthold, Ap. in Bischofswerda	6	5
12	Otto, Ap. in Reichenau	6	5
13	Rein, Ap. in Zittau	6	5
14	Scheidhauer, Ap. in Weissenberg	6	5
15	Semmt, Ap. in Neugersdorf	6	5
16	Seele, Ap. in Neusalz	6	5
17	Wolf, Ap. in Neukirch	6	5
	Für verkaufte Journale	5	5
	Summa .	110	–

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
4. Kreis Leipzig.		
Von den Herren:		
Rohde, Kreisdir., Ap. in Leipzig	6	5
Atenstädt, Ap. in Oschatz	6	5
Bärwinkel's Erben in Leipzig	6	5
Bandau, Ap. in Strehla	6	5
Fischer, Ap. in Liebertwolkwitz	6	5
Gelbricht, Ap. in Kohren	6	5
Helbig, Ap. in Pegau	6	5
Hennig, Ap. in Grimma	6	5
Henny, Ap. in Rötha	6	5
Herberg, Ap. in Mutzschen	6	5
Jurany, Ap. in Nerchau	6	5
Dr. Kühn, Prof. in Leipzig	6	5
Lampe, Droguist das.	6	5
Leuckart, Ap. in Leisnig	6	5
Lösner, Ap. in Dahlen	6	5
Neubert, Ap. in Leipzig	6	5
Neubert, Ap. in Wurzen	6	5
Rouanet, Ap. in Wermsdorf	6	5
Täschner, Ap. in Leipzig	6	5
Voigt, Ap. in Mügeln	6	5
Wilisch, Ap. in Brandis	6	5
Für verkaufte Journale	3	20
Summa	133	5
5. Kreis Leipzig-Erzgebirge.		
Von den Herren:		
Fischer, Kreisdir, Ap. in Colditz	6	5
Angermann, Ap in Glauchau	6	5
Bader, Ap. in Döbeln	6	5
Brandes, Ap. in Waldenburg	6	5
Bruhm, Ap. in Chemnitz	6	5
Busch, Ap. in Burgstädt	6	5
Dörffel, Ap. in Mitweida	6	5
Flach, Chemiker in Chemnitz	6	5
Gebauer, Ap. in Döbeln	6	5
Kindermann, Ap. in Zschopau	6	5
Kirsch, Ap. in Penig	6	5
Kirsch, Ap. in Chemnitz	6	5
Knackfuss, Ap. in Rochlitz	6	5
Köhler, Ap. in Glauchau	6	5
Martius, Ap. in Frankenberg	6	5
Müller, Ap. in Waldheim	6	5
Oertel, Ap. in Geringswalde	6	5
Stürenburg, Ap. in Lunzenau	6	5
Winter, Ap. in Mitweida	6	5
Summa	117	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	6. Kreis Voigtland.		
	Von den Herren:		
1	Bauer, Kreisdir., Ap. in Oelsnitz	6	5
2	Borott, Ap. in Lengenfeldt	6	5
3	Ebermeyer, Ap. in Mühltroff	6	5
4	Etzrodt, Ap. in Pausa	6	5
5	Dr. med. Flechsig, Brunnenarzt in Elster . . .	6	5
6	Frick, Ap. in Lichtenstein	6	5
7	Göbel, Ap. in Plauen	6	5
8	Gringmuth, Ap. in Neukirchen	6	5
9	Otto, Ap. in Elsterberg	6	5
10	Pinther, Ap. in Adorf	6	5
11	Schwabe, Ap. in Auerbach	6	5
12	Tischendorf, Ap. in Falkenstein	6	5
13	Wiedemann, Ap. in Reichenbach	6	5
14	Willmersdorf, Ap. in Mylau	6	5
15	Zückler, Ap. in Werdau	6	5
	Summa .	92	15
	X. Vicedirectorium der Marken.		
	1. Kreis Königsberg.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Geiseler, Director, Ap. in Königsberg . . .	6	5
2	Mylius, Kreisdir., Ap. in Soldin	6	5
3	Arlt, Ap. in Cüstrin	6	5
4	Fiek, Ap. in Zehden	6	5
5	Fontane, Ap. in Letschin	6	5
6	Friederici, Ap. in Fürstenwalde	6	5
7	Gerlach, Ap. in Neu-Barnim	6	5
8	Hoffacker, Ap. in Buckow	6	5
9	Hoffmann, Ap. in Neudamm	6	5
10	Hoppe, Ap. in Straussberg	6	5
11	Jensen, Ap. in Wriezen	6	5
12	Kroll, Ap. in Selow	6	5
13	Matthiass, Ap. in Lippehne	6	5
14	Metzenthin, Ap. in Cüstrin	6	5
15	Röbel, Ap. in Berlinchen	6	5
16	Sala, Hof-Ap. in Freienwalde	6	5
17	Reichertz, Ap. in Müncheberg	6	5
18	Stegmann, Ap. in Alt-Reetz	6	5
19	Teutscher, Ap. in Mohrin	6	5
20	Ulrich, Ap. in Schönfliess	6	5
21	Voss, Ap. in Bärwalde	6	5
	Summa .	129	15

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
2. *Kreis Angermünde.*		
Von den Herren:		
Bolle, Ehrendir., Ap. in Angermünde	6	5
Bürger, Ap. in Greifenberg	6	5
Couvreux, Ap. in Biesenthal	6	5
Fiebelkorn, Ap. in Templin	6	5
Grapow, Ap. in Neustadt a. W.	6	5
Heinrici, Ap. in Schwedt	6	5
Holtz, Ap. in Prenzlau	6	5
Krafft, Ap. in Boitzenburg	6	5
Liegner, Ap. in Liebenwalde	6	5
Noack, Ap. in Oderberg	6	5
Roth, Ap. in Werneuchen	6	5
Weiss, Ap. in Strassburg a. M.	6	5
Wittrin, Ap. in Prenzlau	6	5
Summa	80	5
3. *Kreis Arnswalde.*		
Von den Herren:		
Muth, Kreisdir., Ap. in Arnswalde	6	5
Flessing, Ap. in Stargard	6	5
Goldschmidt, Ap. in Dramburg	6	5
Just, Ap. in Filehne	6	5
Kaiserling, Ap. in Callies	6	5
Knorr, Ap. in Labes	6	5
Lasch, Ap. in Driesen	6	5
Linke, Ap. in Neustadt	6	5
Marquardt, Ap. in Woldenberg	6	5
Martini, Ap. in Driesen	6	5
Paulcke, Ap. in Obersitzkow	6	5
Röstel, Ap. in Landsberg	6	5
Rolcke, Ap. das.	6	5
Selle, Ap. in Birnbaum	6	5
Stark, Ap. in Freienwalde	6	5
Striewing, Ap. in Arnswalde	6	5
Veigel, Ap. in Samter	6	5
Wolff, Ap. in Massow	6	5
Zippel, Ap. in Stargard	6	5
Summa	117	5
4. *Kreis Berlin.*		
Von den Herren:		
Stresemann, Kreisdir., Ap. in Berlin	6	5
Becker, Ap. das.	6	5
Behm, Ap. das.	6	5
Beyrich, Ap. das.	6	5
Latus	24	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge Thlr. Sg
	Transport . .	24 : 2
5	Blell, Ap. in Berlin	6
6	Bolle, Ap. das.	6
7	Erdmann, Professor das.	6
8	Günther, Ap. das.	4
9	Heyder, Ap. das.	6
10	Kluge, Ap. das.	6
11	Kuhtz, Ap. das.	6
12	Dr. Lucae, Fr. Wwe., Ap. das.	6
13	A. Meyerhoff, Ap. das.	4
14	E. Meyerhoff, Ap. das.	6
15	Dr. Müller, Ap. das.	6
16	Pannenberg, Ap. das.	6
17	Ring, Ap. das.	6
18	Schacht, Ap. das.	6
19	Scheller, Ap. das.	6
20	Schmeisser, Ap. das.	6
21	Simon, Ap. das.	6
22	Sonntag, Ap. das.	6
23	Voigt, Ap. das.	6
24	Weigand, Ap. das.	6
25	Dannenberg, Ap. in Jüterbog	6
26	Döhl, Ap. in Spandau	4
27	Freitag, Ap. in Rathenow	6
28	Gading, Ap. in Trebbin	6
29	Hensel, Hof-Ap. in Potsdam	6
30	Lange, Ap. das.	6
31	Lautsch, Ap. in Storckow	6
32	Legeler, Ap. in Rathenow	6
33	Liman, Hof-Ap. in Charlottenburg	6
34	Niefeld, Ap. in Brandenburg	6
35	Oenicke, Hof.-Ap. in Potsdam	6
36	Pauckert, Ap. in Treuenbritzen	6
37	Dr. Schier, Ap. in Brandenburg	6
	Summa .	222

5. *Kreis Erxleben.*

	Von den Herren:	
1	Jachmann, Kreisdir., Ap. in Erxleben	6
2	Lohse, Ap. in Gardelegen	6
3	Naumann, Ap. in Seehausen	6
4	Schröder, Ap. in Neuhaldensleben	6
5	Schulz, Ap. in Gommern	6
6	Severin, Ap. in Möckern	6
7	Stuhlmann, Ap. in Wanzleben	6
8	Voigt, Ap. in Wolmirstädt	6
9	Winkelsesser, Ap. in Burg	6
	Summa .	55

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
6. *Kreis Pritzwalk.*		
Von den Herren:		
Jung, Kreisdir., Ap. in Pritzwalk	6	5
Bävenroth, Ap. in Havelberg	6	5
Brauer, Ap. in Kyritz	6	5
Heller, Ap. in Lenzen	6	5
Hübener, Ap. in Neustadt a. D.	6	5
Kermer, Ap. in Wusterhausen a. D.	6	5
Köhn, Ap. in Wittenberge	6	5
Krenkel, Ap. in Havelberg	6	5
Meyer, Ap. in Putlitz	6	5
Schultze, Ap. in Perleberg	6	5
Wegener, Ap. in Wilsnack	6	5
Summa	67	25
7. *Kreis Neu-Ruppin.*		
Von den Herren:		
Wilcke, Kreisdir., Ap. in Neu-Ruppin	6	5
Arndt, Ap. das.	6	5
Bückling, Ap. in Zehdenick	6	5
Günther, Ap. in Lindow	6	5
Hübner, Ap. in Nauen	6	5
Jensen, Ap. in Rheinsberg	6	5
Klamroth, Ap. in Cottbus	6	5
Lionnet, Ap. in Friesack	6	5
Steindorf, Ap. in Oranienburg	6	5
Viering, Ap. in Gransee	6	5
Werkenthin, Ap. in Alt-Ruppin	6	5
Wittke, Ap. in Cremmen	6	5
Summa	74	—
8. *Kreis Sonnenburg.*		
Von den Herren:		
Strauch, Kreisdir., Ap. in Sonnenburg	6	5
Bail, Ap. in Frankfurt a. O.	6	5
Behlendorff, Ap. in Kriescht	6	5
Berend, Ap. in Züllichau	6	5
Bockshammer, Ap. in Zilenzig	6	5
Cavallier, Ap. in Reppen	6	5
Eichberg, Ap. in Karge	6	5
Haase, Ap. in Schwiebus	6	5
Hildebrandt, Ap. in Beeskow	6	5
Krebs et Comp., Drog. in Frankfurt a. O.	6	5
Runge, Ap. in Drossen	6	5
Selchow, Ap. in Meseritz	6	5
Latus	74	—
	6	
	6	
	6	
	74	

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	71	—
13	Stelzner, Ap. in Frankfurt a. O.	6	5
14	Weinedel, Drog. das.	6	5
	Dr. Schmidt, San.-Rath in Zilenzig	2	15
	Summa .	85	25

9. Kreis Stendal.

Von den Herren:

1	Treu, Kreisdir., Ap. in Stendal	6	5
2	Bracht, Ap. in Osterburg	6	5
3	Fieth, Ap. in Diesdorf	6	5
4	Hentschel, Ap. in Salzwedel	6	5
5	Mandenberg, Ap. in Seehausen	6	5
6	Prochno, Ap. in Clötze	6	5
7	Riemann, Ap. in Gardelegen	6	5
8	Senf, Ap. in Calbe	6	5
9	Strümpfler, Ap. in Stendal	6	5
10	Woltersdorf, Ap. in Arendsee	6	5
11	Zechlin, Ap. in Salzwedel	6	5
	Summa .	67	25

XI. Vicedirectorium Pommern.

1. Kreis Wolgast.

Von den Herren:

1	Marsson, Vicedir., Ap. in Wolgast	6	5
2	Behnke, Ap. in Jarmen	6	5
3	Becker, Ap. in Stralsund	6	5
4	Biel, Ap. in Greifswalde	6	5
5	Bindemann, Ap. in Barth	6	5
6	Bock, Ap. in Tribsees	6	5
7	Hiebendahl, Ap. in Putbus	6	5
8	Lauer, Ap. in Anclam	6	5
9	Neumeister, Ap. das.	6	5
10	Peterstädt, Ap. in Stralsund	6	5
11	Schmidt, Ap. in Altenkirchen	6	5
12	Stender, Ap. in Grimmen	6	5
13	Uckert, Ap. in Lassan	6	5
14	Weinholz, Ap. in Stralsund	6	5
	Summa .	86	10

2. Kreis Stettin-Regenwalde.

Von den Herren:

1	Tiegs, Kreisdir., Ap. in Regenwalde	6	5
2	Adlich, Ap. in Greifenberg	6	5
3	Albrecht, Ap. in Treptow	6	5
	Latus .	18	15

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport . .	18	15
Bonnet, Chemiker in Ornshagen	6	5
Brehmer, Ap. in Belgard	6	5
Bückling, Ap. in Polzin	4	5
Castner, Ap. in Demmin	6	5
Crusius, Ap. in Leba	4	5
Dames, Ap. in Pölitz	4	5
Freyschmidt, Ap. in Löcknitz	6	5
Gerlach, Ap. in Pollnow	4	5
Holtorff, Ap. in Gollnow	6	5
John, Ap. in Plathe	6	5
Jüterbock, Ap. in Neumark	6	5
Körner, Ap. in Stargard	6	5
Mittag, Ap. in Zachau	6	5
Ritter, Med.-Ass., Ap. in Stettin	4	5
Schmidt, Ap. in Naugard	6	5
Starck, Ap. in Colberg	6	5
Steinbrück, Ap. in Ueckermünde	4	5
Tützscher, Ap. in Greifenhagen	4	5
Voss, Ap. in Daber	6	5
Wegely, Ap. in Bahn	6	5
Wilm, Ap. in Belgard	6	5
Summa .	134	—

XII. Vicedirectorium Posen.

1. Kreis Conitz.

Von den Herren:

Schultze, Vicedir., Ap. in Conitz	6	5
Baarts, Ap. das.	6	5
Casten, Ap. in Schlochau	6	5
Castner, Gutsbes. in Philippshöh bei Cammin .	6	5
Dunst, Ap. in Bütow	6	5
Fischer, Ap. in Rehden	6	5
Freitag, Ap. in Neumark	6	5
Grunwald, Ap. in Strasburg	6	5
Häger, Ap. in M. Friedland	6	5
Hellgrewe, Ap. in Lessen	6	5
Heubner, Ap. in Neuenburg	6	5
Klein, Ap. in Tilsit	6	5
Lazarowicz, Ap. in Schwetz	6	5
Lentz, Ap. in Kowalewo	6	5
Schultze, Ap. in Thorn	6	5
Taubert, Ap. in Tütz	6	5
Völtzke, Fr. Wwe., in Vandsburg	6	5
Wittke, Ap. in Pr. Friedland	6	5
Zimmermann, Ap. in Landeck	6	5
Summa .	117	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Bromberg.*		
	Von den Herren:		
1	Kupffender, Kreisdir., Ap. in Bromberg . . .	6	5
2	Bogenschneider, Ap. in Fordon	6	5
3	Brandt, Ap. in Wittkowo	6	5
4	Brunner, Ap. in Gnesen	6	5
5	Duhme, Ap. in Wongrowiec	6	5
6	Felsch, Ap. in Lobsens	6	5
7	Hoyer, Ap. in Inowrazlaw	6	5
8	Hoffmann, Ap. in Strzelno	6	5
9	Kugler, Ap. in Gnesen	6	5
10	Just, Ap. in Czarnikau	6	5
11	Lange, Ap. in Wirsitz	6	5
12	Pagels, Ap. in Schubin	6	5
13	Rehfeld, Ap. in Trzemeczno	6	5
14	Schwarz, Ap. in Nakel	6	5
15	Steffenhagen, Ap. in Mogilno	6	5
16	Tietze, Ap. in Schönlanke	6	5
17	Wedel, Ap. in Schneidemühl	6	5
	Summa .	104	25
	3. *Kreis Danzig.*		
	Von den Herren:		
1	A. Schweitzer, Kreisdir., Ap. in Danzig . . .	6	5
2	Bogeng, Ap. in Putzig	6	5
3	Borchard, Ap. in Berent	6	5
4	Frommelt, Ap. in Mewe	6	5
5	Jackstein, Ap. in Marienberg	6	5
6	Graentz, Ap. in Danzig	6	5
7	Hartwig, Ap. das.	6	5
8	Kraatz, Ap. das.	6	5
9	Müller, Ap. das.	6	5
10	Plantiko, Ap. in Pr. Stargard	6	5
11	Preussmann, Ap. in Neuteich	6	5
12	Pufahl, Ap. in Schlawe	6	5
13	Sadewasser, Ap. in Danzig	6	5
14	Schulz, Ap. in Marienburg	6	5
15	Dr. Schuster, Chemiker in Danzig	6	5
16	R. Schweitzer, Ap. das.	6	5
17	Tessmer, Ap. in Lauenburg	6	5
	Summa .	104	25
	4. *Kreis Königsberg.*		
	Von den Herren:	6	5
1	Kusch, Kreisdir., Ap. in Zinten	6	5
2	Freund, Ap. in Königsberg		
	Latus .	13	10

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport . .	12	10
Friedrich, Ap. in Neidenburg	6	5
Hahn, Ap. in Ortelsburg	6	5
Ihlo, Ap. in Fischhausen	6	5
Kollecker, Ap. in Auenstein	6	5
Krahmer, Ap. in Pillau	6	5
Lehmann, Ap. in Landsberg	6	5
Mehlhausen, Ap. in Wehlau	6	5
Mertens, Ap. in Gerdauen	6	5
Weber, Ap. in Gumbinnen	6	5
Wittrin, Ap. in Heiligenbül	6	5
Summa .	74	—

5. *Kreis Lissa.*

Von den Herren:

Plate, Kreisdir., Ap. in Lissa	6	5
Ackermann, Ap. in Krotoschin	6	5
Beckmann, Ap. in Jutroschin	6	5
Klose, Ap. in Kempen	6	5
Kretschmer, Ap. in Schroda	6	5
Legal, Ap. in Kosten	6	5
Mentzel, Ap. in Ostrowo	6	5
Ohlert, Ap. in Miloslaw	6	5
Reinmann, Ap. in Bentschen	6	5
Rodewald, Ap. in Schmiegel	6	5
Rothe, Ap. in Braetz	6	5
Rothe, Ap. in Fraustadt	6	5
Rothe, Ap. in Zduny	6	5
Rude, Ap. in Gostyn	6	5
Stiller, Ap. in Lissa	6	5
Wiegmann, Ap. in Kobylin	6	5
Wocke, Ap. in Rawicz	6	5
Summa .	104	25

6. *Kreis Posen.*

Von den Herren:

Dähne, Kreisdir., Ap. in Posen	6	5
Görtz, Ap. in Karnick	6	5
Hohlfeld, Ap. in Obornick	6	5
Jonas, Ap. in Posen	6	5
Kolski, Ap. das., incl. pro 1848	12	10
Körber, Ap. das.	6	5
Krüger, Ap. in Stenschewo	6	5
Krüger, Ap. in Schwersenz	6	5
Mannigel, Ap. in Grätz	6	5
Preuss, Ap. in Zirke	6	5
Richter, Ap. in Pinne	4	5
Sasse, Ap. in Rogasen	6	5
Latus .	78	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	78	5
13	Wagner, Ap. in Posen	6	5
14	Weiss, Ap. in Neutomyst	6	5
15	Winckler, Ap. in Posen	6	5
	Summa .	96	20

XIII. Vicedirectorium Schlesien.

1. Kreis Breslau.

Von den Herren:

1	Dr. Duflos, Vicedir., Prof. in Breslau	4	5
2	Müller, Kreisdir., Ap. das.	4	5
3	Cholewa, Ap. das.	4	5
4	Friese, Ap. das.	4	5
5	Geissler, Ap. das.	4	5
6	Gerlach, Med.-Ass., Ap. das.	4	5
7	Hedemann, Ap. das.	4	5
8	Hensel, Ap. das.	4	5
9	Laube, Ap. das.	4	5
10	Lockstedt, Ap. das.	4	5
11	Nohr, Ap. das.	4	5
	Summa .	45	25

2. Kreis Görlitz.

Von den Herren:

1	Struve, Kreisdir., Ap. in Görlitz	6	5
2	Buntebart, Ap. in Muscau	6	5
3	Burkhardt, Ap. in Nisky	6	5
4	Denkwiz, Ap. in Schönberg	6	5
5	Endenthum, Ap. in Muscau	6	5
6	Felgenhauer, Ap. in Marklissa	6	5
7	Franz, Ap. in Rothenburg	6	5
8	Göbel, Ap. in Halbau.	6	5
9	Hallgans, Ap. in Greiffenberg	6	5
10	Kursava, Ap. in Liebau	6	5
11	Leiner, Fr. Wwe, Ap. in Lauban	6	5
12	Luge, Ap. in Wigandsthal	6	5
13	Mitscher, Ap. in Görlitz	6	5
14	Oberländer, Ap. in Landshut	6	5
15	Peucker, Ap. in Reichenbach	6	5
16	Preuss, Ap. in Hoyerswerda	6	5
17	Schneider, Ap. in Seidenberg	6	5
18	Schönemann, Ap. in Schmiedeberg	6	5
19	Thomas, Ap. in Warmbrunn	6	5
20	Wolff, Ap. in Bunzlau	6	5
	Schulz, Besitzer der Glasfabrik zu Rauscha bei Görlitz, für Theilnahme am Lesezirkel	3	—
	Für verkaufte Journale	10	25
	Summa .	137	25

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
3. *Kreis Kreuzburg.*		
Von den Herren:		
Lehmann, Kreisdir., Ap. in Kreuzburg	6	5
Betz, Ap. in Pitschen	6	5
Fiebag, Ap. in Leschnitz	6	5
Finke, Ap. in Krappitz	6	5
Göde, Ap. in Gutentag	6	5
Göldel, Ap. in Peiskretscham	6	5
Kalkowsky, Ap. in Tost	6	5
Koch, Ap. in Oppeln	6	5
Lehmann jun., Ap. in Kreuzburg	6	5
Petri, Ap. in Ujest	6	5
Schliwa, Ap. in Kosel	6	5
Scholtz, Ap. in Konstadt	6	5
Spohrmann, Ap. in Oppeln	6	5
v. Tluck, Ap. in Landsberg	6	5
Truhel, Ap. in Karlsruhe	6	5
Für verkaufte Bücher	2	10
Summa	94	25
4. *Kreis Neisse.*		
Von den Herren:		
Lohmeyer, Kreisdir., Ap. in Neisse	6	5
Butschkau, Ap. in Grottkau	6	5
Cöster, Ap. in Patschkau	6	5
Eicke, Ap. in Katscher	6	5
Kraft, Ap. in Grottkau	6	5
Lange, Ap. in Falkenberg	6	5
Lichtenberg, Ap. in Neustadt	6	5
Menzel, Ap. in Leobschütz	6	5
Mentzel, Ap. in Ober-Glogau	6	5
Polek, Ap. in Neisse	6	5
Rieger, Ap. das.	6	5
Rupprecht, Ap. in Zülz	6	5
Schindler, Ap. in Ziegenhals	6	5
Scholz, Ap. in Leobschütz	6	5
Welzel, Ap. in Ottmachau	6	5
Wetschky, Ap. in Gnadenfeld	6	5
Zadig, Ap. in Falkenberg	6	5
Summa	104	25
5. *Kreis Neustädtel.*		
Von den Herren:		
Wege, Kreisdir., Ap. in Neustädtel	6	5
Hänisch, Ap. in Glogau	6	5
Harsch, Ap. in Liegnitz	6	5
Kittel, Ap. in Goldberg	6	5
Latus	24	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	24	20
5	Knipsel, Ap. in Haynau	6	5
6	Korsek, Ap. in Parchwitz	6	5
7	Krause, Ap. in Polkwitz	6	5
8	Mertens, Ap. in Neusalz	6	5
9	Müller, Ap. in Freistadt	6	5
10	Oldendorf, Ap. in Jauer	6	5
11	Pelldram, Ap. in Sagan	6	5
12	Poppe, Ap. in Naumburg a. B.	6	5
13	Retzlaff, Ap. in Rothenburg a. O.	6	5
14	Rögner, Ap. in Schönau	6	5
15	Schmäck, in Bolkenhayn	6	5
16	Schreiber, Ap. in Liegnitz	6	5
17	Schulz, Ap. in Lüben	6	5
18	Seybold, Ap. in Beuthen	6	5
19	Weimann, Ap. in Grünberg	6	5
	Summa .	117	5

6. Kreis Oels.

	Von den Herren:		
1	Oswald, Kreisdir., Ap. in Oels	6	5
2	Büttner, Ap. in Löwen	6	5
3	Fröhlich, Ap. in Prausnitz	6	5
4	Gabriel, Ap. in Miltisch	6	5
5	Grünhagen, Ap. in Trebnitz	6	5
6	Günzel-Becker, Ap. in Wohlau	6	5
7	Herrmann, Ap. in Pr. Wartemberg	6	5
8	Leder, Ap. in Lissa	6	5
9	Lück, Ap. in Wunsen	6	5
10	Matthesius, Ap. in Festenberg	6	5
11	Meridies, Ap. in Medzibor	6	5
12	Müller, Ap. in Markt Borau	6	5
13	Pfeiffer, Ap. in Steinau	6	5
14	Rimann, Ap. in Guhrau	6	5
15	Scholz, Ap. in Bernstadt	6	5
16	Schulz, Ap. in Namslau	6	5
17	Sperr, Ap. in Brieg	6	5
18	Tieling, Ap. in Juliusburg	6	5
19	Tinzmann, Ap. in Stroppen	6	5
20	Walpert, Ap. in Herrnstadt	6	5
21	Wandtke, Ap. in Ohlau	6	5
22	Werner, Ap. in Brieg	6	5
23	Winkelmann, Ap. in Trachenberg	6	5
	Summa .	141	25

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
7. *Kreis Reichenbach.*		
Von den Herren:		
Marquardt, Kreisdir., Ap. in Reichenbach	6	5
David, Ap. in Frankenstein	6	5
Grundmann, Ap. in Zobten	6	5
Heege, Ap. in Habelschwerdt	6	5
Heller, Ap. in Friedland	6	5
Hirsch, Ap. in Waldenburg	6	5
Kerndt, Ap. in Bielau	6	5
Lauterbach, Ap. in Neurode	6	5
Leporin, Ap. in Gnadenfrey	6	5
Lonicer, Ap. in Landeck	6	5
Lüer, Ap. in Freiburg	6	5
Martin, Ap. in Kostenblut	6	5
Mende, Ap. in Striegau	6	5
Neumann, Ap. in Wünschelburg	6	5
Schönborn, Ap. in Cauth	6	5
Seidel, Ap. in Gottesberg	6	5
Sommerbrodt, Ap. in Schweidnitz	6	5
Tantz, Ap. in Reinerz	6	5
Unger, Ap. in Glatz	6	5
Summa	117	5
8. *Kreis Rybnik.*		
Von den Herren:		
Fritze, Kreisdir., Ap. in Rybnik	6	5
Aust, Ap. in Mislowitz	6	5
Brosig, Ap. in Gleiwitz	6	5
Cochler, Ap. in Tarnowitz	6	5
Ferche, Ap. in Sohrau	6	5
Friedrich, Dr. med. in Mislowitz	6	5
Hausleutner, Ap. in Nicolai	6	5
Hirschfelder, Ap. in Pless	6	5
Janetzki, Ap. in Hultschin	6	5
Krause, Ap. in Königshütte	6	5
Reche, Ap. in Gleiwitz	6	5
Schönfinius, Ap. in Pless	6	5
Skeyde, Ap. in Ratibor	6	5
Stahn, Ap. in Beuthen	6	5
Thamm, Ap. in Ratibor	6	5
Wollmann, Ap. in Loslau	6	5
Summa	98	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	XIV. Kreis Lübeck.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Geffcken, Kreisdir., Ap. in Lübeck . . .	3	20
2	Eisfeldt, Ap. in Travemünde	3	20
3	Griesbach, Ap. in Schwartau	3	20
4	Kindt, Hof-Ap. in Eutin	3	20
5	Kindt, Ap. in Lübeck	3	20
6	v. d. Lippe, Ap. in Mölln	3	20
7	Sass, Ap. in Schönberg	3	20
8	Schliemann, Ap. in Lübeck	3	20
9	Siedenburg, Ap. in Ratzeburg	3	20
10	Versmann, Ap. in Lübeck	3	20
11	Wagner, Ap. in Mölln	3	20
	Summa .	40	10
	XV. Vicedirectorium Holstein.		
	1. Kreis Altona.		
	Von den Herren:		
1	Siemsen, Vicedir., Ap. in Altona	5	20
2	Geske, Kreisdir., Ap. das.	5	20
3	Barth, Ap. in Pinneberg	5	20
4	Bargum, Ap. in Crampe	5	20
5	Block, Fabrikant in Altona	5	20
6	Block, Ap. in Uetersen	5	20
7	Eller, Ap. in Glückstadt	5	20
8	Hermes, Ap. in Itzehoe	5	20
9	Kirchhof, Ap. in Hohenwestedt	5	20
10	Mahn, Ap. in Elmshorn	5	20
11	Meyer, Ap. in Wilster	5	20
12	Nielsen, Ap. d. Z. in Hamburg	5	20
13	Pollitz, Ap. in Kellinghusen	5	20
14	Rode, Ap. in Barmstedt	5	20
15	Schultz, Ap. in Altona	5	20
16	Sieverts, Adm. in Itzehoe	5	20
17	Wolff, Ap. in Blankenese	5	20
18	Wolff, Ap. in Burg	5	20
19	Wolff, Ap. in Glückstadt	5	20
	Summa .	107	20
	2. Kreis Reinfeld.		
	Von den Herren:		
1	Ebbrecht, Kreisdir., Ap. in Reinfeld	5	20
2	Ackermann, Ap. in Lütjenburg	5	20
3	Clausen, Ap. in Oldenburg	5	20
	Latus .	17	—

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport . .	17	—
Hasse, Hof-Ap. in Ploen	5	20
Höpfner, Ap. in Preetz	5	20
Jacobsen, Ap. in Ahrensburg	5	20
Jahn, Ap. in Neumünster	5	20
Kross, Ap. in Nortorf	5	20
Lucht, Ap. in Schönberg	5	20
Martens, Ap in Neustadt	5	20
Paulsen, Ap. in Oldesloe	5	20
Rüdel, Hof-Ap. in Kiel	5	20
Salomon, Ap in Ahrensboeck	5	20
Thun, Ap. in Segeberg	5	20
Wisser, Ap. in Burg	5	20
Summa .	85	—

3. *Kreis Schleswig.*

Von den Herren:		
Kolster, Kreisdir., Ap. in Schleswig	5	20
Balle, Ap. in Nerburg	5	20
Biel, Ap. in Garding	5	20
Bluhme, Ap. in Satrup	5	20
Clausen, Ap. in Schleswig	5	20
Dreeger, Ap. in Tondern	5	20
Funcke, Ap. in Grossqueren	5	20
Green, Droguist in Flensburg	5	20
Karberg, Ap. in Apenrade	5	20
Lemil, Ap. in Süderstapel	5	20
Meier, Ap. in Cappeln	5	20
Mecklenburg, Ap. in Leck	5	20
Paulsen, Ap. in Sonderburg	5	20
Summa .	73	20

Ausserordentliche Einnahme.

Procentgelder aus der Niemann'schen Debitmasse	3	28

Anzahl der Mitglieder	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Wiederholung der Einnahme aus allen Kreisen.						
	I. Vicedirectorium am Rhein.						
20	1) Kreis Cöln	123	10	–			
16	2) „ Aachen	98	20	–			
22	3) „ Bonn	135	20	–			
18	4) „ Crefeld	111	–	–			
15	5) „ Duisburg	92	15	–			
19	6) „ Düsseldorf	117	5	–			
8	7) „ Eifel	49	10	–			
13	8) „ Elberfeld	80	5	–			
22	9) „ Emmerich	135	20	–			
20	10) „ Schwelm	123	10	–			
11	11) „ Siegburg	67	25	–			
12	12) „ Trier	74	–	–			
15	13) „ St. Wendel	92	15	–	1301	5	–
	II. Vicedirectorium Westphalen.						
10	1) Kreis Herford	61	20	–			
19	2) „ Arnsberg	117	5	–			
14	3) „ Lippe	88	10	–			
16	4) „ Minden	98	20	–			
28	5) „ Münster	172	20	–			
15	6) „ Paderborn	92	15	–			
17	7) „ Siegen	104	25	–	735	25	–
	III. Vicedirectorium Hannover.						
19	1) Kreis Hannover	107	20	–			
18	2) „ Hildesheim	102	–	–			
17	3) „ Lüneburg	90	20	–			
27	4) „ Oldenburg	153	–	–			
25	5) „ Osnabrück	141	20	–			
19	6) „ Ostfriesland	107	20	–			
19	7) „ Stade	107	20	–	810	10	–
	IV. Vicedirectorium Braunschweig.						
25	1) Kreis Braunschweig	145	20	–			
14	2) „ Andreasberg	79	10	–			
20	3) „ Blankenburg	115	25	–	340	25	–
	V. Vicedirectorium Mecklenburg.						
18	1) Kreis Rostock	110	–	–			
16	2) „ Güstrow	94	17	6			
567	*Latus*	204	17	6	3185	5	–

Mitglieder	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	. . . . *Transport*	204	17	6	3188	5	—
	3) Kreis Schwerin	85	—	—			
	4) „ Stavenhagen	96	25	—			
					386	12	6
	VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.						
	1) Kreis Eisleben	86	10	—			
	2) „ Bernburg	108	20	—			
	3) „ Bobersberg	74	—	—			
	4) „ Dessau	86	5	—			
	5) „ Eilenburg	148	—	—			
	6) „ Halle	45	25	—			
	7) „ Luckau	61	20	—			
	8) „ Naumburg	117	5	—			
					727	25	—
	VII. Vicedirectorium Kurhessen.						
	1) Kreis Cassel	127	10	—			
	2) „ Eschwege	49	10	—			
	3) „ Felsberg	111	—	—			
	4) „ Hanau	98	20	—			
	5) „ Treysa	61	20	—			
					448	—	—
	VIII. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.						
	1) Kreis Erfurt	135	20	—			
	2) „ Altenburg	98	20	—			
	3) „ Coburg	133	20	—			
	4) „ Gotha	162	10	—			
	5) „ Jena	127	—	—			
	6) „ Saalfeld	80	5	—			
	7) „ Sondershausen	75	5	—			
	8) „ Weimar	71	—	—			
					886	20	—
	IX. Vicedirectorium Sachsen.						
	1) Kreis Neustadt-Dresden	146	5	—			
	2) „ Altstadt-Dresden	138	20	—			
	3) „ Lausitz	110	—	—			
	4) „ Leipzig	133	5	—			
	5) „ Leipzig-Erzgebirg	117	5	—			
	6) „ Voigtland	92	15	—			
					737	20	—
	X. Vicedirectorium der Marken.						
	1) Kreis Königsberg	129	15	—			
	2) „ Angermünde	80	5	—			
	. . . . . *Latus*	209	20	—	6374	22	6

Anzahl der Mitglieder	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
1083	. . . . . *Transport*	209	20	–	6374	22	6
19	3) Kreis Arnswalde	117	5	–			
37	4) „ Berlin	222	5	–			
9	5) „ Erxleben	55	15	–			
11	6) „ Pritzwalk	67	25	–			
12	7) „ Neu-Ruppin	74	–	–			
14	8) „ Sonnenburg	88	25	–			
11	9) „ Stendal	67	25	–	903	–	–
	XI. Vicedirectorium Pommern.						
14	1) Kreis Wolgast	86	10	–			
21	2) „ Stettin-Regenwalde . . .	134	–	–	220	10	–
	XII. Vicedirectorium Posen.						
19	1) Kreis Conitz	117	5	–			
17	2) „ Bromberg	104	25	–			
17	3) „ Danzig	104	25	–			
12	4) „ Königsberg	74	–	–			
17	5) „ Lissa	104	25	–			
15	6) „ Posen	96	20	–	602	10	–
	XIII Vicedirectorium Schlesien.						
11	1) Kreis Breslau	45	25	–			
20	2) „ Görlitz	137	2	6			
15	3) „ Kreuzburg	94	25	–			
17	4) „ Neisse	104	25	–			
19	5) „ Neustädtel	117	5	–			
23	6) „ Oels	141	25	–			
19	7) „ Reichenbach	117	5	–			
16	8) „ Rybnik	98	20	–	857	12	6
11	XIV. Kreis Lübeck	–	–	–	40	10	–
	XV. Vicedirectorium Holstein.						
19	1) Kreis Altona	107	20	–			
15	2) „ Reinfeld	85	–	–			
13	3) „ Schleswig	73	20	–	266	10	–
	Ausserordentliche Einnahme	–	–	–	3	28	–
1529	Summa der Einnahme . . .	–	–	–	9268	13	–

Vereins-Rechnung. *Ausgaben.*	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
I. Allgemeine.						
An die Hahn'sche Hofbuchhandlung in Hannover:						
a) für Archive						
1536 Exemplare an die Vereinsmitglieder,						
27 Exemplare an Ehrenmitglieder,						
9 Exemplare an Nichtmitglieder des Vereins gegen Bezahlung						
1572 Exemplare à 2½ Thl. .	3930	—	—			
b) für Zeitschriften etc.	18	8	—			
c) Auslagen an Porto, für die Versendung der Archive an die Vereinskreise etc.	123	22	3			
d) Auslagen für Buchbinderarbeit	4	20	—			
" die HH. Gebr. Jänecke in Hannover: für gelieferte Drucksachen	73	21	3			
" Hrn. Oberdir. Med.-Rath Dr. Bley in Bernburg: Auslagen für Porto, Gerichtsgebühren, Schreibmaterialien, Reisekosten zur Directorial- und General-Versammlung	217	27	5			
" Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Herford: Auslagen für Porto	1	7	9			
" Hrn. Dir. Dr. Witting in Höxter: Auslagen für Porto in 2¾ Jahren . .	4	1	6			
" Hrn. Dir. Med.-Ass. Overbeck in Lemgo: Auslagen für Reisekosten zur Directorial-Versammlung, Porto und Schreibmaterialien	12	24	—			
" Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Bielefeld: Auslagen für die Reise zur Directorial-Versammlung	7	2	—			
" Hrn. Dir. Faber in Minden desgl. .	5	12	—			
" Hrn. Dir. Dr. Herzog in Braunschweig: Reisekosten zur General- und Directorial-Versammlung, und Auslagen für Porto	19	7	6			
" Hrn. Dir. Dr. Geiseler in Königsberg: Reisekosten zur General-Versammlung, Auslagen für Porto und Schreibmaterialien	15	12	—			
" Hrn. Dir. Dr. Meurer in Dresden: Reisekosten für Reisen nach Dessau						
Latus . .	4433	15	8	—	—	—

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	4133	15	8	—	—	
	und Bernburg, und Ueberfracht für Gegenstände zur Ausstellung in der General-Versammlung	16	19	6			
11	An Denselben: Auslagen für Prämien an Lehrlinge	3	15	—			
12	„ Hrn. Kreisdir. Oswald in Oels: Auslagen für eine Reise nach Kreuzburg in Directorial-Angelegenheiten . .	6	—	—			
13	„ Hrn. Archivar Schwartz in Bernburg: Gehalt	50	—	—			
14	„ den Rechnungsführer W. Brandes: Auslagen an Porto, für Schreibmaterialien, Buchbinderarbeit, Reisekosten zur Directorial-Versammlung	53	10	10			
	„ denselben: Gehalt	100	—	—			
					4663	1	—
	II. Für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise.						
	1. Vicedirectorium am Rhein.						
15	An Hrn. Vicedir. Sehlmeyer in Cöln: für Porto-Auslagen	9	20	—			
a	„ Hrn. Kreisdir. Löhr in Cöln: für Bücher und Büchereinband . .	31	7	6			
	„ Porto-Auslagen	3	10	6			
b	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Voget in Heinsberg: für Bücher und Büchereinband . .	17	4	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	25	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Wrede in Bonn: für Bücher und Büchereinband . .	34	6	5			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	15	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Röhr in Crefeld: für Bücher und Büchereinband . .	20	24	—			
	„ Porto-Auslagen	1	24	3			
e	„ Hrn. Kreisdir. Biegmann in Duisburg: für Bücher und Büchereinband . .	21	12	—			
	„ Porto-Auslagen	2	10	—			
f,	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Schlienkamp in Düsseldorf: für Bücher und Büchereinband . .	23	19	—			
	„ Porto-Auslagen	3	11	—			
g	„ Hrn. Kreisdir. Veling in Hillesheim: für Bücher und Büchereinband . .	21	6	6			
	Latus . .	197	16	2	4663	1	—

Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
Transport . .	197	16	2	4663	1	—
An Hrn. Kreisdir. Neunerdt in Mettmann:						
für Bücher und Büchereinband . .	21	11	6			
„ Porto-Auslagen	1	18	6			
„ Hrn. Kreisdir. Herrenkohl in Cleve:						
für Bücher und Büchereinband . .	41	5	6			
„ Porto-Auslagen	2	19	6			
„ Hrn. Kreisdir. Schoppe in Siegburg:						
für Bücher und Büchereinband . .	19	15	—			
„ Porto-Auslagen	1	—	—			
„ Hrn. Kreisdir. Weber in Schwelm:						
für Bücher und Büchereinband . .	38	15	—			
„ Porto-Auslagen	1	5	—			
„ Hrn. Kreisdir. Wurringen in Trier:						
für Bücher und Büchereinband . .	18	23	—			
„ Porto-Auslagen	1	11	—			
„ Hrn. Kreisdir. Dr. Riegel in St. Wendel:						
für Bücher und Büchereinband . .	22	24	—			
„ Porto-Auslagen	4	6	—	374	20	2
2. Vicedirectorium Westphalen.						
An Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Bielefeld:						
Porto-Auslagen	3	14	6			
„ Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Herford:						
für Bücher und Büchereinband . .	12	27	—			
„ Porto-Auslagen	1	21	—			
„ Hrn. Kreisdir. von der Marck in Lüdenscheidt:						
für Bücher und Büchereinband . .	31	21	—			
„ Porto-Auslagen	2	4	—			
„ Hrn. Dir. Overbeck in Lemgo:						
für Bücher und Büchereinband . .	21	22	6			
„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	2	6			
„ Hrn. Dir. Faber in Minden:						
für Bücher und Büchereinband . .	21	11	—			
„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	11	6			
„ Hrn. Kreisdir. Dr. Schmedding in Münster:						
für Bücher und Büchereinband . .	51	6	6			
„ Porto-Auslagen	3	23	6			
„ Hrn. Kreisdir. Giese in Paderborn:						
für Bücher	34	15	—			
„ Hrn. Kreisdir. Posthoff in Siegen:						
für Bücher und Büchereinband . .	22	27	6			
„ Porto-Auslagen	1	28	—	211	25	6
Latus . .	—	—	—	5249	16	6

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	—	—	—	5249	16	8
	3. Vicedirectorium Hannover.						
17	An Hrn. Vicedir. Retschy in Ilten:						
	für Porto-Auslagen und Schreibmat.	13	2	10			
a	„ Hrn. Kreisdir. Rump in Hannover:						
	für Bücher und Büchereinband . .	31	20	6			
	„ Porto-Auslagen	1	10	6			
b	„ Hrn. Kreisdir. Demong in Sarstedt:						
	für Bücher und Büchereinband . .	32	14	3			
	„ Porto-Auslagen	2	3	9			
c	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Ingenohl in Hohenkirchen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	41	4	6			
	„ Porto-Auslagen und Insertionen	16	21	10			
d	„ Hrn. Kreisdir. Böttcher in Neuenkirchen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	33	9	4			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	4	6			
e	„ Hrn. Kreisdir. v. Senden in Emden:						
	für Bücher und Büchereinband . .	24	12	6			
	„ Porto-Auslagen	5	22	6			
f	„ Hrn. Kreisdir. Pentz in Lesum:						
	für Bücher und Büchereinband . .	29	10	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	19	—			
g	„ Hrn. Dir. Dr. du Mênil in Wunstorf:						
	für Bücher und Büchereinband . .	29	12	—			
	„ Porto-Auslagen	3	10	—	271	25	6
	4. Vicedirectorium Braunschweig.						
18a	An Hrn. Kreisdir. Völker in Braunschweig:						
	für Bücher und Büchereinband . .	27	—	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	5	9	9			
b	„ Hrn. Kreisdir. Sparkuhle in Andreasberg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	24	22	10			
c	„ Hrn Kreisdir. Henking in Jernheim:						
	für Bücher	25	15	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	10	—	83	27	7
	5. Vicedirectorium Mecklenburg.						
19a	An Hrn. Vicedir. Krüger in Rostock:						
	Porto-Auslagen	3	18	9			
b	„ Hrn. Kreisdir. Kühl in Rostock:						
	für Bücher und Büchereinband . .	31	27	6			
	„ Porto-Auslagen	2	3	9			
	Latus . .	37	20	—	5603	12	9

Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
Transport . .	37	20	—	5605	12	9
An Hrn. Kreisdir Hollandt in Güstrow:						
für Bücher und Büchereinband . .	28	15	—			
„ Porto-Auslagen	1	17	6			
„ Hrn. Kreisdir. Sarnow in Schwerin:						
für Bücher und Büchereinband . .	25	22	6			
„ Porto-Auslagen	1	11	3			
„ Hrn. Kreisdir. Dr. Grischow in Stavenhagen:						
für Bücher und Büchereinband . .	23	12	6			
„ Porto-Auslagen	3	—	—			
	—	—	—	121	8	9
6. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.						
An Hrn. Vicedir. Giseke in Eisleben:						
Porto-Auslagen	7	22	—			
für Bücher und Büchereinband . .	26	15	—			
„ Porto-Auslagen	1	15	—			
„ Hrn. Kreisdir. Rathke in Bernburg:						
für Bücher und Büchereinband . .	25	—	—			
„ Porto-Auslagen	3	9	—			
„ Hrn. Kreisdir. Kühn in Bobersberg:						
für Bücher und Büchereinband . .	10	17	9			
„ Porto-Auslagen	2	25	6			
„ Hrn. Kreisdir. Bohlen in Dessau:						
für Bücher und Büchereinband . .	27	4	6			
„ Porto-Auslagen	2	—	6			
„ Hrn. Kreisdir. Jonas in Eilenburg:						
für Bücher und Büchereinband . .	43	13	6			
„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	—	—			
„ Hrn. Kreisdir. Colberg in Halle:						
Porto-Auslagen	—	20	—			
„ Hrn. Kreisdir. Schumann in Golssen:						
für Bücher und Büchereinband . .	17	29	3			
„ Porto-Auslagen	1	7	9			
„ Hrn. Kreisdir. Dr. Tuchen in Naumburg:						
für Bücher und Büchereinband . .	27	8	6			
„ Porto-Auslagen	—	3	—			
	—	—	—	201	11	3
7. Vicedirectorium Kurhessen.						
An Hrn. Vicedir. Dr. Fiedler in Cassel:						
für Bücher und Büchereinband . .	55	12	—			
„ Porto-Auslagen	6	17	—			
„ Hrn. Kreisdir. Gumpert in Eschwege:						
Porto-Auslagen	2	9	4			
Latus . .	64	8	4	5928	2	9

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	64	8	4	5925	2	9
c	An Hrn, Kreisdir. Blass in Felsberg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	20	13	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	6	10	9			
d	„ Hrn. Kreisdir. Beyer in Hanau:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	20	10			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	5	8	6			
e	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Wigand in Treysa:						
	für Bücher und Porto-Auslagen . .	5	9	6	12	11	3
	8. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.						
22a	An Hrn. Vicedir. Bucholz in Erfurt:						
	Porto-Auslagen	9	7	6			
	für Bücher und Büchereinband . .	36	7	—			
	» Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	24	—			
b	„ Hrn. Kreisdir. Schröter in Cahla:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	16	6			
	„ Porto-Auslagen	2	6	6			
c	„ Hrn. Kreisdir. Löblein in Coburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	28	29	—			
	„ Porto-Auslagen	2	6	—			
d	„ Hrn. Vicedir. Dr. Bucholz in Gotha:						
	für Bücher und Büchereinband . .	37	17	11			
e	„ Hrn. Vicedir. Dreykorn in Bürgel:						
	für Bücher und Büchereinband . .	30	21	3			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	15	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Fischer in Saalfeld:						
	für Bücher und Büchereinband . .	18	18	4			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	—	—			
g	„ Hrn. Kreisdir. Benecken in Sondershausen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	18	18	9			
	„ Porto-Auslagen	3	14	—			
h	„ Hrn. Kreisdir. Krappe in Weimar:						
	für Bücher und Büchereinband . .	20	14	—			
	„ Porto-Auslagen	1	16	—	246	21	3
	9. Vicedirectorium Sachsen.						
13	An Hrn. Dir. Dr. Meurer in Dresden:						
	für Bücher und Büchereinband . .	157	14	10			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	10	25	11			
a	„ Hrn. Kreisdir Crusius in Dresden:						
	Porto-Auslagen	1	15	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Ficinus in Dresden:						
	für Büchereinband u. Porto-Auslagen	3	28	—			
	Latus . .	173	23	9	6303	5	11

Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	173	23	9	6303	5	11
	An Hrn. Kreisdir. Jässing in Bautzen: für Büchereinband u. Porto-Auslagen	4	4	6			
	„ Hrn. Kreisdir. Rohde in Leipzig: für Bücher und Büchereinband . .	38	8	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	15	—			
	„ Hrn. Kreisdir. Fischer in Colditz: Porto-Auslagen	1	10	—			
	„ Hrn. Kreisdir. Bauer in Oelsnitz: Porto-Auslagen	—	25	—	219	26	9
	40. Vicedirectorium der Marken.						
	An Hrn. Dir. Dr. Geiseler in Königsberg: für Bücher und Büchereinband . .	118	6	6			
	„ Porto-Auslagen	11	5	3			
	„ Hrn. Ehrendir. Bolle in Angermünde: für Büchereinband	3	10	6			
	„ Hrn. Kreisdir. Muth in Arnswalde: Porto-Auslagen	3	1	—			
	„ Hrn. Kreisdir. Stresemann in Berlin: für Bücher und Büchereinband . .	53	10	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	7	10	—			
	„ Hrn. Kreisdir. Jachmann in Erxleben: für Bücher und Büchereinband . .	16	2	6			
	„ Porto-Auslagen	2	2	6			
	„ Hrn. Kreisdir. Jung in Pritzwalk: für Büchereinband u. Porto-Auslagen	4	10	—			
	„ Hrn. Kreisdir. Wilke in Neu-Ruppin: für Bücher und Büchereinband . .	26	5	—			
	„ Porto-Auslagen	—	21	6			
	„ Hrn. Kreisdir. Strauch in Sonnenburg: für Porto-Auslagen	1	12	6			
	„ Hrn. Kreisdir. Treu in Stendal: für Bücher und Büchereinband . .	20	5	—			
	„ Porto-Auslagen	1	25	—	269	7	3
	41. Vicedirectorium Pommern.						
	An Hrn. Vicedir. Marsson in Wolgast: für Bücher und Büchereinband . .	23	5	6			
	„ Porto-Auslagen	4	13	6			
	„ Hrn. Kreisdir. Tiegs in Regenwalde: für Bücher und Büchereinband . .	25	10	—			
	„ Porto-Auslagen	1	6	—	54	5	—
	Latus . .	—	—	—	6846	14	11

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	—	—	—	6846	14	11
	12. Vicedirectorium Posen.						
26	An Hrn. Vicedir. Schultze in Conitz:						
	für Porto-Auslagen	7	7	6			
a	für Bücher und Büchereinband . .	27	5	6			
	" Porto-Auslagen	—	22	6			
b	" Hrn. Kreisdir. Kupffender in Bromberg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	10	6			
	" Porto-Auslagen	2	7	—			
c	" Hrn. Kreisdir. Schweitzer in Danzig:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	21	—			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	11	6			
d	" Hrn. Kreisdir. Kusch in Zinten:						
	für Bücher und Büchereinband . .	22	—	10			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	6	29	2			
e	" Hrn. Kreisdir. Plate in Lissa:						
	für Bücher und Büchereinband . .	33	28	—			
	" Porto-Auslagen	1	1	6			
f	" Hrn. Kreisdir. Dähne in Posen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	25	7	6			
	" Porto-Auslagen	1	3	—	183	5	6
	13. Vicedirectorium Schlesien.						
27	An Hrn. Vicedir. Dr. Duflos in Breslau:						
a	Porto-Auslagen	2	17	—			
b	" Hrn. Kreisdir. Struve in Görlitz:						
	für Bücher und Büchereinband . .	33	8	9			
	" Porto-Auslagen	2	—	—			
c	" Hrn. Kreisdir. Lehmann in Kreuzburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	14	13	9			
	" Porto und Schreibmaterialien .	3	23	11			
d	" Hrn Kreisdir. Lohmeyer in Neisse:						
	für Bücher und Büchereinband . .	27	5	3			
	" Porto-Auslagen	3	6	9			
e	" Hrn. Kreisdir. Wege in Neustädtel:						
	für Bücher und Büchereinband . .	29	8	—			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	12	—			
f	" Hrn. Kreisdir. Oswald in Oels:						
	" Bücher und Büchereinband . .	42	17	9			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	3	6			
g	" Hrn. Kreisdir. Marquardt in Reichenbach:						
	für Bücher und Büchereinband . .	34	25	11			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	5	4	1			
	Latus . .	203	26	8	7029	20	5

Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
Transport . .	203	26	8	7029	20	5
An Hrn. Kreisdir. Fritze in Rybnik:						
für Bücher und Büchereinband . .	23	29	3			
„ Porto-Auslagen und Drucksachen	5	25	6			
				233	21	5
14. Kreis Lübeck	—	—	—	—	—	—
15. Vicedirectorium Holstein.						
An Hrn. Kreisdir. Geske in Altona:						
für Bücher und Büchereinband . .	33	28	6			
„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	19	6			
„ Hrn. Kreisdir. Ebbrecht in Reinfeld:						
für Bücher und Büchereinband . .	25	26	—			
„ Porto-Auslagen	5	12	—			
„ Hrn. Kreisdir. Kolster in Schleswig:						
für Bücher und Büchereinband . .	22	20	3			
„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	21	—			
				94	10	3
III. An Portorecognition für Bücher- und Journalsendungen.						
An die Königlich Preuss. General-Post-Casse in Berlin:						
laut Quittung vom 4. Juli 1849	80	—	—			
„ „ „ 9. Aug. „	75	—	—			
„ „ „ 1. Nov. „	200	—	—			
„ „ „ 8. „ „	45	—	—			
„ „ „ 5. März 1850	200	—	—			
An das Königlich Sächsische Postamt in Dresden	56	—	—			
An das Fürstl. Lipp. Thurn- und Taxis-sche Postamt in Detmold	89	—	—			
				745	—	—
IV. An die Gehülfen-Unterstützungs-Casse für 1527 Mitglieder des Vereins à 15 Sgr.	—	—	—	763	15	—
V. Der von einem Mitgliede noch rückständige, in Einnahme gestellte Beitrag kommt in Ausgabe . . .	—	—	—	6	5	—
Summa der Ausgaben . .	—	—	—	8872	12	1

8872 12

Vereins - Rechnung.

Abschluss.

Einnahme . . . . . 9268 Thlr. 13 Sgr. — Pf.
Ausgabe . . . . . 8872 „ 12 „ 1 „

Ueberschuss der Einnahme... 396 Thlr. — Sgr. 11 Pf.

Dieser Ueberschuss der Einnahme = 396 Thlr. 11 Pf. ist laut Belag No. 33. an die Capital-Casse abgeliefert.

Salzuflen, den 21. October 1850. W. Brandes.

Diese Rechnung für 1849 revidirt und richtig befunden.

Minden, den 27. October 1850. Faber.

Nachträgliche Rechnung
aus dem Vicedirectorium Holstein vom Jahre 1848.

№	Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	1. Kreis Reinfeld.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Martens, Vicedir., in Neustadt	5	20
2	„ Ebbrecht, Kreisdir., in Reinfeld	5	20
3	„ Ackermann in Lütjenburg	5	20
4	„ Clausen in Oldenburg	5	20
5	Hof-Ap. Hasse in Ploen	5	20
6	Ap. Höpfner in Preetz	5	20
7	„ Jacobsen in Ahrensburg	5	20
8	„ Jahn in Neumünster	5	20
9	Hof-Ap. Kindt in Eutin	5	20
10	Ap. Kross in Nortorf	5	20
11	„ Lucht in Schönberg	5	20
12	„ Paulsen in Oldesloe	5	20
13	Hof-Ap. Rüdel in Kiel	5	20
14	Ap. Salomon in Ahrensböck	5	20
15	„ Sieverts in Heiligenhofen	5	20
16	„ Thun in Segeberg	5	20
17	„ Wisser in Burg auf Fehmarn	5	20
	Summa .	96	10
	2. Kreis Altona.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Geske, Kreisdir., in Altona	5	20
2	„ Bargum in Krempe	5	20
	Latus .	11	10

Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
Transport .	11	10
Ap. Barth in Pinneberg	5	20
„ Block in Uetersen	5	20
„ Eller in Glückstadt	5	20
„ Hermes in Itzehoe	5	20
„ Kirchhof in Hohenwestadt	5	20
„ Mahn in Elmshorn	5	20
„ Meyer in Wilster	5	20
„ Nielsen, d. Z in Hamburg	5	20
„ Pollitz in Kellinghusen	5	20
„ Rode in Barmstedt	5	20
„ Schultz in Altona	5	20
„ Siemsen das.	5	20
Adm. Sieverts in Itzehoe	5	20
Ap. Thun in Lauenburg	5	20
„ Wolff in Blankenese	5	20
„ Wolff in Burg	5	20
„ Wolff in Glückstadt	5	20
Summa .	107	20
3. Kreis Schleswig.		
Von den Herren:		
Ap. Kolster, Kreisdir., in Schleswig	5	20
„ Balle in Nerburg	5	20
„ Bluhme in Satrup	5	20
„ Biehl in Garding	5	20
Adm. Clausen in Schleswig	5	20
Ap. Dreeger in Tondern	5	20
„ Funcke in Grossqueren	5	20
Droguist Green in Flensburg	5	20
Ap. Karberg in Apenrade	5	20
„ Lemil in Süderstapel	5	20
„ Meier in Cappeln	5	20
„ Meckelburg in Leck	5	20
„ Paulsen in Sonderburg	5	20
Summa .	73	20
4. Zinsen	7	22⅔
Wiederholung.		
1) Kreis Reinfeld	96	10
2) „ Altona	107	20
3) „ Schleswig	73	20
4) Zinsen	7	22⅔
Summa der Einnahme .	285	12⅔

Vereins-Rechnung.

Ausgabe.

	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
An Hrn. Kreisdir. Ebbrecht in Reinfeld:						
für Bücher und Büchereinband . .	26	6	—			
„ Porto-Auslagen	4	—	—			
„ Hrn. Kreisdir. Geske in Altona:						
für Bücher	35	15	—			
„ Porto-Auslagen und Schreibmaterialien	8	—	—			
„ Hrn. Kreisdir. Kolster in Schleswig:						
für Bücher und Büchereinband .	23	6	—			
„ Porto-Auslagen und Schreibmaterialien	4	2	—	100	29	—
„ die Gehülfen-Unterstützungscasse für 49 Mitglieder à 15 Sgr. . . .	—	—	—	24	15	—
In der Vereinsrechnung pro 1848 ist der Beitrag von einem Mitgliede des Vereins in Einnahme gestellt. Derselbe kommt, als bis jetzt noch rückständig, in Ausgabe	—	—	—	6	5	—
Summa der Ausgabe .	—	—	—	131	19	—

Abschluss.

Einnahme	—	—	—	285	12	8
Ausgabe	—	—	—	131	19	—
Ueberschuss der Einnahme . .	—	—	—	153	23	8

Dieser Ueberschuss der Einnahme = 153 Thlr. 23 Sgr. 8 Pf. ist laut Belag No. 33. an die Capitalcasse abgeliefert.

Salzuflen, den 21. October 1850.

W. Brandes.

Die Nachtrags-Rechnung pro 1848 revidirt und richtig befunden.

Minden, den 27. October 1850.

Faber.

Bemerkungen.

Die vorstehende Vereinsrechnung vom Jahre 1849 enthält die srechnungen sämmtlicher Kreise, und auch nachträglich die Rechen des Vicedirectoriums Schleswig-Holstein vom Jahre 1848.
Die Anzahl der Vereinsmitglieder im Jahre 1849 = 1533.
Die Beiträge zur Vereinscasse waren jedoch von 4 Mitgliedern Kreise Hannover und Reichenbach nicht zu erhalten und sind die n dieser Mitglieder in den Kreislisten nicht aufgeführt.
Es reducirt sich dadurch die Anzahl der Vereins-Mitglieder, wie r vorstehenden Rechnung angegeben, auf = 1529. Die Anzahl Kreise = 99. Es ist der Kreis Königsberg dem Vicedirectorium beigetreten.

Geld-Einnahme.

Die Summe der Geld-Einnahme = 9268 Thlr. 13 Sgr., und zwar:

von	1147	Mitgl.	à	6 Thlr.	5 Sgr.	=	7073 Thlr.	5 Sgr.
„	336	„	à	5 „	20 „	=	1904 „	— „
„	33	„	à	4 „	5 „	=	137 „	15 „
„	1	„	à	4 „	— „	=	4 „	— „
„	11	„	à	3 „	20 „	=	40 „	10 „
	1528	Mitgl.					9159 Thlr.	— Sgr.

1 Mitgl. des Kreises Lüneburg ist der g pro 1849 irrthümlich schon 1848 in hme gestellt.

3 Theilnehmern am Lesezirkel	7 „	— „
verkaufte Archive	32 „	15 „
„ Journale	53 „	20 „
gegangene Rückstände aus 1848. . . .	12 „	10 „
serordentlich	3 „	28 „
Summa . . .	9268 Thlr.	13 Sgr.

on 1 Mitgl. soll der noch rückständige Beitrag nachgezahlt werst deshalb in Einnahme, aber auch in Ausgabe gestellt.

Einnahme für verkaufte Archive.

us dem Vicedirectorium:

Bernburg-Eisleben für 2 Expl. . . .	12 Thlr.	— Sgr.
Erfurt-Gotha-Weimar für 2 Expl. .	6 „	— „
Sachsen für 4 Expl.	12 „	— „
der Marken für 1 Expl.	2 „	15 „
Für 9 Expl.	32 Thlr.	15 Sgr.

Einnahme für verkaufte Journale.

Aus dem Vicedirectorium:

Braunschweig	4 Thlr.	— Sgr.	— Pf.
Mecklenburg	16 „	2 „	6 „
Kurhessen	4 „	— „	— „
Erfurt-Gotha-Weimar	4 „	20 „	— „
Sachsen	11 „	25 „	— „
Schlesien	13 „	2 „	6 „
Summa	53 Thlr.	20 Sgr.	— Pf.

Geld-Ausgaben.

Die Geld-Ausgaben haben betragen:

Tit. I. Allgemeine Ausgaben	4663 Thlr.	1 Sgr.	— Pf.
„ II. Für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise	2694 „	21 „	1 „
„ III. Für Portorecognition	745 „	— „	— „
„ IV. An die Gehülfen-Unterstütz.-Casse	763 „	15 „	— „
„ V. Ausserordentlich	6 „	5 „	— „
Summa	8872 Thlr.	12 Sgr.	1 Pf.

Kosten für die Directorial-Verwaltung incl. für die Franco-Zusendungen der Archive an die Vereinskreise.

Tit. I.	4663 Thlr.	1 Sgr.	
ab die Kosten für die Archive, excl. für 27 Expl. an Ehrenmitglieder etc.	3862 „	15 „	
	800 Thlr.	16 Sgr.	
hinzu die unter Tit. III. begriffene Vergütung für die Franco-Versendung der Archive an die Vereinskreise im Königreich Preussen	150 „	— „	
=	950 Thlr.	16 Sgr.	
Die Vereinscasse hat dafür erhalten von 1527 Mitgl. à 20 Sgr.	1018 „	— „	
gespart	67 Thlr.	14 Sgr.	

Berechnung über die Archive.

Die sämmtl. Kreise haben erhalten 1545 Expl. à 2½ Thlr.	3862 Thlr.	15 Sgr.	
Die Vereinscasse hat erhalten für 1336 Expl. à 2½ Thlr.	3340 „	— „	
hat zu wenig erhalten	22 Thlr.	15 Sgr.	

Für 9 Expl. ist die Zahlung nicht eingegangen, es lassen sich aber solche Verluste nicht immer beseitigen.

Kosten für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise.

Laut Tit. II. . . . . 2694 Thlr. 21 Sgr. 1 Pf.

on 1485 Mitgl., welche an den Lesezirkeln Theil
ommen und dafür bezahlt haben, hat die
einscasse erhalten . . . . . 2970 „ — „ — „

gespart . 275 Thlr. 8 Sgr. 11 Pf.

Die unter Tit. II. mitbegriffenen Auslagen der Vicedirectoren haben
agen 86 Thlr. 2 Sgr. 3 Pf.

Für die Porto-Vergünstigungen

ausgegeben laut Tit. III. . . . . 745 Thlr.
lie von der Directorial-Verwaltung übernommenen 150 „

bleiben 595 Thlr.

Vereinscasse hat erhalten von 1179 Mitgl. à 15 Sgr. 589 Thlr. 15 Sgr.

hat mehr zu zahlen gehabt . . . 5 Thlr. 15 Sgr.

Für die Gehülfen-Unterstützungscasse

die Vereinscasse von 1527 Mitgl. 763 Thlr. 15 Sgr. erhalten und an
selbe abgeliefert.

Nach Vorstehendem ist gegen die statutenmässige Bestimmung ge-
rt in den Kosten:

für die Directorial-Verwaltung und für die
Franco-Versendung der Archive an die Kreise 67 Thlr. 14 Sgr. — Pf.
für die Verwaltung der Vicedirectorien u. Kreise 275 „ 8 „ 11 „

342 Thlr. 22 Sgr. 11 Pf.

Dagegen mehr ausgegeben:
für Archive . . . . . 22 Thlr. 15 Sgr.
„ Porto-Vergünstigung . . . 5 „ 15 „ 28 „ — „ — „

bleiben . . . . . 314 Thlr. 22 Sgr. 11 Pf.

Ferner hat die Vereinscasse erhalten:
den Ueberschuss von den Theilnehmern am Lese-
zirkel und vom Verkauf der Archive . . . . . 11 „ — „ — „
für verkaufte Journale . . . . . 53 „ 20 „ — „
Rückstände aus 1848 . . . . . 12 „ 10 „ — „
ausserordentlich . . . . . 3 „ 28 „ — „
von 1 Mitgl., im Vorstehenden nicht berechnet — „ 10 „ — „

= 396 Thlr. — Sgr. 11 Pf.

elche Summe mit dem Ueberschuss der Einnahme, wie ihn die Ver-
ins-Rechnung ergiebt, übereinstimmt.

Ausgaben für die Verwaltung der einzelnen Vicedirectorien und Kreise nach den einzelnen Positionen.

Namen der Vicedirectorien.	Ausgaben: für Bücher.			für Bücher-Einband.			an Porto.			für Schreibmaterialien.			Summa.			Anzahl der Mitglieder.	à Mitgl. 2 Thlr.	Mehr ausgegeben als 2 Thlr. pro Mitglied.			Weniger ausgegeben als 2 Thlr. pro Mitglied.		
	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰		ℳ	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰
am Rhein	311	26	—	22	27	11	37	11	9	2	14	6	374	20	2	211	422	—	—	—	47	9	10
Westphalen	184	8	6	12	2	—	14	23	6	—	21	6	211	25	6	119	238	—	—	—	26	4	6
Hannover	208	4	—	12	9	7	49	7	5	2	7	6	271	28	6	145	290	—	—	—	18	1	6
Braunschweig	74	25	—	2	12	10	2	13	9	4	6	—	83	27	7	59	118	—	—	—	34	2	5
Mecklenburg	103	15	—	6	2	6	11	21	3	—	—	—	121	8	9	65	130	—	—	—	8	21	3
Bernburg-Eisleben	166	1	—	11	27	6	20	12	9	3	—	—	201	11	3	107	214	—	—	—	12	18	9
Kurhessen	98	2	5	8	1	11	21	13	6	—	23	7	128	11	5	72	144	—	—	—	15	18	7
Erfurt-Gotha-Weimar	200	21	7	17	1	2	26	9	—	2	20	—	246	21	9	144	288	—	—	—	41	8	3
Sachsen	192	8	6	8	14	4	15	18	11	3	15	—	219	26	9	116	232	—	—	—	12	3	3
der Marken	220	22	6	18	4	6	29	12	3	—	28	—	269	7	3	144	288	—	—	—	18	22	9
Pommern	47	12	6	1	3	—	5	19	6	—	—	—	54	5	—	31	62	—	—	—	7	25	—
Posen	153	4	6	8	8	10	20	5	2	1	17	—	183	5	6	96	192	—	—	—	8	24	6
Schlesien	192	3	6	13	15	2	21	23	11	6	8	10	233	21	5	132	264	—	—	—	30	8	7
Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	78	23	3	3	21	6	9	24	—	2	1	6	94	10	3	47	94	—	10	3	—	—	—
Summa	2231	28	3	146	2	9	286	6	8	30	13	5	2694	21	1	1488	2976	—	10	3	281	19	2

Hierzu . . . . . 45 Mitglieder, welche an dem Lese-

zirkel nicht Theil genommen . . 1533 "

ab die ausgeschiedenen . . . . . 4 "

1529

Es sind verausgabt für die Verwaltung der Vicedirectorien und eise:

1) für Bücher	2231 Thlr.	28 Sgr.	3 Pf.
2) „ Büchereinband	146 „	2 „	9 „
3) „ Porto	286 „	6 „	8 „
4) „ Schreibmaterialien . . .	30 „	13 „	5 „
Summa .	2694 Thlr.	21 Sgr.	1 Pf.

Die Ausgaben haben betragen:

1) für Bücher:			
a) laut Tabelle	2231 „	28 „	3 „
b) an die Hahn'sche Hofbuchhandlung	3948 „	8 „	— „
Summa .	6180 Thlr.	6 Sgr.	3 Pf.
2) für Büchereinband:			
a) laut Tabelle	146 „	2 „	9 „
b) unter allgem. Ausgaben	24 „	24 „	3 „
Summa .	170 Thlr.	27 Sgr.	— Pf.
3) an Porto:			
a) laut Tabelle	286 „	6 „	8 „
b) unter allgem. Ausgaben	216 „	17 „	5 „
c) für Portovergünstigung	745 „	— „	— „
Summa .	1247 Thlr.	24 Sgr.	1 Pf.
osten für die Verwaltung der Kreise	2608 „	18 „	10 „
uslagen der Vicedirectoren	86 „	2 „	3 „
=	2694 Thlr.	21 Sgr.	1 Pf.

erechnen sich die ersteren auf 1488 Mitglieder, pro Mitglied 22 Sgr. 7 Pf., die letzteren auf 1533 Mitglieder, pro Mitglied 8 Pf.

leichung der Resultate aus den beiden Vereins-Rechnungen pro 1848 und 1849.

Anzahl der Mitglieder.

1849	1529.
1848	1509.
1849 mehr . . .	20.

Anzahl der Kreise.

1849	90.
1848	89.
1849 mehr (Kreis Königsberg)	1.

Geld - Einnahme.

1849 Summa . . . . . 9268 Thlr. 13 Sgr. — Pf
1848 „ 8868 Thlr. 14 Sgr. 7 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 285 „ 12 „ 8 „
9153 „ 27 „ 3 „
1849 mehr . . 114 Thlr. 15 Sgr. 9 Pf.

Geld-Einnahme für verkaufte Archive.

1849 . . . . . 32 Thlr. 15 Sgr. — Pf.
1848 . . . . . 36 „ 11 „ 10 „
1849 weniger 3 Thlr. 26 Sgr. 10 Pf.

Geld-Einnahme für verkaufte Journale.

1849 . . . . . 53 Thlr. 20 Sgr. — Pf.
1848 . . . . . 75 „ 17 „ 9 „
1849 weniger 21 Thlr. 27 Sgr. 9 Pf.

Geld-Ausgaben.

1849 Summa . . . . . 8872 Thlr. 12 Sgr. 1 Pf.
1848 „ 8743 Thlr. — Sgr. 2 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 131 „ 19 „ — „
8874 „ 19 „ 2 „
1849 weniger 2 Thlr. 7 Sgr. 1 Pf.

Kosten der Directorial - Verwaltung.

1849. . . . . 950 Thlr. 16 Sgr. — Pf.
1848, incl. 150 Thlr. für die Archiv-Versendung . . . . . 982 „ 1 „ 7 „
1849 weniger 31 Thlr. 15 Sgr. 7 Pf.

Kosten für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise.

1849. . . . . 2691 Thlr. 21 Sgr. 1 Pf.
1848 . . . . . 2648 Thlr. 28 Sgr. 7 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 100 „ 29 „ — „
2749 „ 27 „ 7 „
1849 weniger 55 Thlr. 6 Sgr. 6 Pf.

Ueberschuss der Geld-Einnahme.

1849 . . . . . 396 Thlr. — Sgr. 11 Pf.
1848 . . . . . 125 Thlr. 14 Sgr. 5 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 153 „ 23 „ 8 „
279 „ 8 „ 1 „
1849 mehr 116 Thlr. 22 Sgr. 10 Pf.

Im Jahre 1849 war gegen 1848

die Geld-Einnahme grösser um	114 Thlr.	15 Sgr.	9 Pf.
„ Geld-Ausgabe geringer um	2 „	7 „	1 „
der Ueberschuss ist grösser . .	116 Thlr.	22 Sgr.	10 Pf.

Veränderungen in der Zahl der Mitglieder in den einzelnen Vicedirectorien.

Namen der Vicedirectorien.	Anzahl der Mitglieder 1848.	Eingetreten 1849.	Ausgeschieden 1849.	Anzahl der Mitglieder 1849.
m Rhein	214	14	17	211
Vestphalen	118	8	7	119
Hannover	142	13	11	144
Braunschweig	60	—	1	59
Mecklenburg	63	2	—	65
ernburg-Eisleben	119	7	7	119
urhessen	67	9	4	72
rfurt-Gotha-Weimar	145	7	8	144
achsen	124	5	13	116
er Marken	139	17	9	147
ommern	36	2	—	38
osen	85	20	8	97
hlesien	138	10	8	140
ibeck	10	1	—	11
hleswig-Holstein	49	1	3	47
Summa . . .	1509	116	96	1529

Die Zahl der Mitglieder pro 1848 . . . . . 1509.
Beigetreten den einzelnen Vicedirectorien theils neu, theils aus andern Vicedirectorien . 116.
Summa . . . 1625.
Ausgetreten aus dem Vereine oder in andere Vicedirectorien . . . . . 96.
Die Zahl der Mitglieder pro 1849 1529,

ist diese um 20 gestiegen.

W. Brandes.

Abrechnung über das Vereins-Capital des Apotheker-Vereins von Norddeutschland für das Jahr 1849.

I. Einnahme.

										Belegte Capitalien.			Baar.		
										ℳ	Sg	₰	ℳ	Sg	₰
A. Bei Ablegung der Rechnung für das Jahr 1848 betrug das **Corpus bonorum**										—	—	—	7700	—	—	172	16	7
B. An **zurückgezahlten Capitalien**.									Wechsel vom 25. December 1848	75	—	—						
									Obligation vom 28. April 1840	150	—	—						
									„ „ 16. October 1841 . . .	250	—	—						
									„ „ 28. April 1840.	50	—	—						
									„ „ 6. Juli 1841	850	—	—						
C. An **Zinsen**.	Von	75	Thlr.	Wechsel	. . . . .	3	Monate	. . .	zu 3 Procent	—	16	10				1375	—	—
	„	150	„	Obligation	. . . . .	16	„		„ 4 „	8	—	—						
	„	250	„	„	. . . . .	10	„	7 Tage	„ 4 „	8	16	3						
	„	50	„	„	. . . . .	16	„		„ 4 „	2	20	—						
	„	850	„	„	. . . . .	16	„	13 Tage	„ 3½ „	40	20	—						
	„	1000	„	„	. . . . .	12	„		„ 4 „	40	—	—						
	„	1500	„	sächs. Staatsschuldsch.		12	„		„ 4 „	60	—	—						
	„	400	„	neue do.	do.	12	„		„ 5 „	20	—	—						
	„	3425	„	preuss.	do.	12	„		„ 3⅓ „	119	25	2						
	„	200	„	Cöln-Mind. Prior.	Act.	12	„		„ 4⅓ „	9	—	—						
	„	500	„	do.	do. do.	6	„		„ 4½ „	11	7	6						
	„	75	„	Courant	. . . . .	4	„		„ 4 „	1	—	—						
	„	1000	„	„	. . . . .	1	„	21 Tage	„ 3 „	4	7	6				325	23	3
D. An **Eintrittsgelder pro 1849** laut Anlage *A*.										—	—	—	—	—	—	190	—	—
E. An **verschiedene Einnahme**: Cassenbestand aus der Generalcasse de 1848										125	14	5						
Coursdifferenz von 200 Thlr. Cöln-Mind. Prior.-Action										11	15	—						
F. **Im Laufe des Jahres** wurden belegt an Prior.-Action u. Wechsel laut Ausgabe *A*.										—	—	—	1900	—	—	136	29	5
													9600	—	—	2200	9	3

II. Ausgabe.

								ℛ	Sg	₰	ℛ	Sg	₰
A. **Ausgeliehene Capitalien.**	Cöln-Mind. Prior.-Actien	No.	16202	100	Thlr.								
	do.	do.	„	16203	100	„							
	do.	do.	„	12478	100	„							
	do.	do.	„	12479	100	„							
	do.	do.	„	12480	100	„							
	do.	do.	„	12481	100	„							
	do.	do.	„	12482	100	„							
	do.	do.	„	8909	200	„							
	do.	do.	„	8910	200	„							
	do.	do.	„	8911	200	„							
	do.	do.	„	8912	200	„							
	do.	do.	„	15388	100	„							
	do.	do.	„	15389	100	„							
	An Wechsel				200	„		1900	—	—			
B. **Verschiedene Ausgaben.**	Aufgeld beim Ankauf von 1000 Thlr. Cöln-Mind. Prioritäts-Actien. 101½ . . .			15	Thlr.	—	Sgr. — Pf.						
	Fällige Zinsen beim Ankauf von 1700 Thlr. desgl.			8	„	13	„ 7 „						
	Zinsen von dem du Mènil-Legate zur Disposition des Legatars pro 1849			10	„	—	„ — „						
	Porto-Auslagen für Geld und Briefe			6	„	15	„ 2 „						
	Für Schreibmaterialien			1	„	15	„ — „	41	13	9	—	—	—
C. An **zurückgezahlten Capitalien** laut Einnahme B.								—	—	—	1375	—	—
	Bestand							—	—	—	9225	—	—
											1941	13	9
											258	25	6

NB. Die unter Baar aufgeführte Summe ist ebenfalls schon belegt, jedoch sind die Gelder zum Theil erst Anfangs des Jahres 1850 eingegangen.

Dr. C. Herzog.

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.

Anlage A.

Verzeichniss der Eintrittsgelder neuer Vereinsmitglieder pro 1849.

I. Vicedirectorium am Rhein.

Kreis Cöln.

Von den Herren:

1	Ap.	Krebs in Cöln	2	–
2	„	Kranz in Mühlheim	2	–
3	„	Wirtz in Cöln	2	–

Kreis Duisburg.

Von den Herren:

4	Ap.	Brinkmann in Bochum	2	–
5	„	v. Moll in Ruhrort	2	–

Kreis Düsseldorf.

Von den Herren:

6	Ap.	Feuth, Fr. Wwe. in Geldern	2	–
7	„	Rase das.	2	–
8	„	Schiefer in Gladbach	2	–

Kreis Schwelm.

9	Von Hrn. Ap. Kühtze in Gevelsberg		2	–

Kreis Siegburg.

10	Von Hrn. Ap. Orban in Opladen		2	–

Kreis Trier.

11	Von Hrn. Ap. Schröder in Wittlich		2	–
		= 22 Thlr.		

II. Vicedirectorium Westphalen.

Kreis Arnsberg.

Von den Herren:

1	Ap.	Hösch in Camen	2	–
2	Adm.	Schmitz in Lippstadt	2	–

Kreis Herford.

3	Von Hrn. Adm. Ohli in Bielefeld		2	–

Kreis Paderborn.

Von den Herren:

4	Ap.	Becker-Sonneborn in Delbrück	2	–
5	„	Röhr in Driburg	2	–

Kreis Siegen.

6	Von Hrn. Ap. Felthaus in Netphen		2	–
		= 12 Thlr.		

	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	III. Vicedirectorium Hannover.		
	Kreis Hildesheim.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Degenhard in Lamspringe	2	—
2	„ Schwaake in Alfeld	2	—
	Kreis Lüneburg.		
3	Von Hrn. Ap. Meyer in Syke	2	—
	Kreis Oldenburg.		
	Von den Herren:		
4	Ap. Cordemeyer in Damme	2	—
5	„ Keppel in Dinklage	2	—
	Kreis Osnabrück.		
	Von den Herren:		
6	Ap. Götting in Glandorf	2	—
7	„ Kerkhoff in Haren	2	—
8	„ Struck in Buer	2	—
9	„ Varnhagen in Lintorf	2	—
	Kreis Ostfriesland.		
0	Von Hrn. Ap. Holle in Detern	2	—
	Kreis Stade.		
1	Von Hrn. Ap. Schulz in Jork	2	—
	= 22 Thlr.		
	IV. Vacat.		
	V. Vicedirectorium Mecklenburg.		
	Kreis Güstrow.		
1	Von Hrn. Ap. Dr. Kühl in Plau	2	—
	= 2 Thlr.		
	VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.		
	Kreis Dessau.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Schuster in Jesnitz	2	—
2	„ Spott in Zerbst	2	—
	Kreis Eilenburg.		
3	Von Hrn. Ap. Klettner in Elsterwerda . . .	2	—
	Kreis Naumburg.		
4	Von Ap. Hrn. Graefe in Weissenfels	2	—
	= 8 Thlr.		
	VII. Vicedirectorium Kurhessen.		
	Kreis Cassel.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Brüning in Volkmarsen	2	—
2	„ Schwabe in Heiligenstadt	2	—
	Latus .	4	—

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	Transport . .	4	—
	Kreis Felsberg.		
	Von den Herren:		
3	Ap. Hassenkamp in Frankenberg	2	—
4	„ Weidemann das.	2	—
	Kreis Hanau.		
	Von den Herren:		
5	Dr. med. Bertrand in Giessen	2	—
6	Ap. Röthe in Windecken	2	—
7	Hof-Ap. Rullmann in Fulda	2	—
8	Adm. Wollweber in Sachsenhausen	2	—
	= 16 Thlr.		

VIII. Vicedirect. Erfurt-Gotha-Weimar.

	Kreis Altenburg.		
1	Von Hrn. Hof-Ap. Otto in Gera	2	—
	Kreis Gotha.		
2	Von Hrn. Ap. Kerst in Friedrichsroda	2	—
	Kreis Jena.		
3	Von Hrn. Ap. Sänger in Neustadt	2	—
	Kreis Saalfeld.		
4	Von Hrn. Ap. Warnekros in Gefell	2	—
	Kreis Sondershausen		
5	Von Hrn. Ap. Hoffmann in Schlotheim	2	—
	Kreis Weimar.		
	Von den Herren:		
6	Ap. Fiedler in Vieselbach	2	—
7	„ Rückold in Buttelstadt	2	—
	= 14 Thlr.		

IX. Vicedirectorium Sachsen.

	Kreis Neustadt-Dresden.		
1	Von Hrn. Ap. Reithammer in Güns in Ungarn .	2	—
	Kreis Altstadt-Dresden.		
2	Von Hrn. Ap. Walcha in Siebenlehn	2	—
	Kreis Lausitz.		
3	Von Hrn. Ap. Leiblin in Kamenz	2	—
	Kreis Leipzig-Erzgebirg.		
	Von den Herren:		
4	Ap. Kirsch in Chemnitz	2	—
5	„ Winter in Mitweida	2	—
	= 10 Thlr.		

Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
X. Vicedirectorium der Marken.		
Kreis Königsberg.		
Von den Herren:		
Ap. Fick in Zehden	2	—
„ Kroll in Selow	2	—
„ Matthias in Lippehne	2	—
„ Reichertz in Müncheberg	2	—
Kreis Angermünde.		
Von Hrn. Ap. Bürger in Greifenberg	2	—
Kreis Arnswalde.		
Von den Herren:		
Ap. Goldschmidt in Dramburg	2	—
„ Just in Filehne	2	—
„ Striewing in Arnswalde	2	—
„ Wolff in Massow	2	—
Kreis Berlin.		
Von den Herren:		
Ap. Freitag in Rathenow	2	—
„ Lange in Potsdam	2	—
„ Pannenberg in Berlin	2	—
„ Weigand das.	2	—
Kreis Pritzwalk.		
Von Hrn. Ap. Hübener in Neustadt a. D.	2	—
= 28 Thlr.		
XI. Vicedirectorium Pommern.		
Kreis Stettin.		
Von Hrn. Ap. Brehmer in Belgard	2	—
= 2 Thlr.		
XII. Vicedirectorium Posen.		
Kreis Conitz.		
Von Hrn. Ap. Grunwald in Strasburg	2	—
Kreis Bromberg.		
Von Hrn. Ap. Wedel in Schneidemühl	2	—
Kreis Danzig.		
Von den Herren:		
Ap. Frommelt in Mewe	2	—
„ Kraatz in Danzig	2	—
„ Preussmann in Neuteich	2	—
„ Sadewasser in Danzig	2	—
Kreis Königsberg.		
Von den Herren:		
Ap. Kusch, Kreisdir. in Zinten	2	—
„ Friedrich in Neidenburg	2	—
„ Freund in Königsberg	2	—
„ Hahn in Ortelsburg	2	—
„ Ihlo in Fischhausen	2	—
Latus	22	—

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	Transport . .	22	—
12	Ap. Kollecker in Allenstein	2	—
13	„ Krahmer in Pillau	2	—
14	„ Lehmann in Landsberg	2	—
15	„ Mehlhausen in Wehlau	2	—
16	„ Mertens in Gerdauen	2	—
17	„ Weber in Gumbinnen	2	—
18	„ Wittrin in Heiligenbül	2	—
	Kreis Lissa.		
19	Von Hrn. Ap. R. Rothe in Zduny	2	—
	= 38 Thlr.		

XIII. Vicedirectorium Schlesien.

Kreis Breslau.

Von den Herren:

1	Ap. Hensel in Breslau	2	—
2	„ Nohr das.	2	—
	Kreis Kreuzburg.		
3	Von Hrn. Ap. Spohrmann in Oppeln	2	—
	Kreis Oels.		
	Von den Herren:		
4	Ap. Müller in Markt Borau	2	—
5	„ Walpert in Herrnstadt	2	—
	Kreis Reichenbach.		
6	Von Hrn. Ap. Kerndt in Langenbielau	2	—
	= 12 Thlr.		

XIV. Vicedirectorium Holstein.

Kreis Altona.

1	Von Hrn. Fabrikant Block in Altona	2	—
	Kreis Schleswig.		
2	Von Hrn. Droguist Green in Flensburg . . .	2	—
	= 4 Thlr.		

Recapitulation.

		Vrgl.	Thlr.
I.	Vicedirectorium am Rhein	11	22
II.	„ Westphalen	6	12
III.	„ Hannover	11	22
IV.	„ Braunschweig	—	—
V.	„ Mecklenburg	1	2
VI.	„ Bernburg-Eisleben	4	8
VII.	„ Kurhessen	8	16
VIII.	„ Erfurt-Gotha-Weimar	7	14
IX.	„ Sachsen	5	10
X.	„ der Marken	14	28
XI.	„ Pommern	1	2
XII.	„ Posen	19	38
XIII.	„ Schlesien	6	12
XIV.	„ Holstein	2	4
	Summa .	95	190

Rechnung

über die

ülfen-Unterstützungscasse des norddeutschen Apotheker-Vereins pro 1849.

	Activa.			*Baar.*		
	ℛ	Sg	₰	ℛ	Sg	₰
Corpus bonorum betrug beim Rechnungs-Abschluss 1848	3950	—	—			
Summa per se.	3950	—	—			
Einnahme.						
I. Bestand der vorigjährigen Rechnung	—	—	—	999	12	11
Summa per se.	—	—	—	999	12	11
II. Defecte. Keine.						
III. Reste. Keine.						
IV. Zurückgezahlte Capitalien. Keine.						
Tit. V. Zinsen.						
Vom Colon Brakhage No. 11. in Entrup Zinsen von 1000 Thlr. pro 1. April $18\frac{4}{4}\frac{8}{9}$	—	—	—	40	—	—
Von R. in H. von 300 Thlr. für 11 Monate à 3 Proc. vom 20. März $18\frac{4}{4}\frac{8}{9}$.	—	—	—	8	7	6
Von der Sparcasse von 200 Thlr. zu $3\frac{1}{3}$ Proc. pro 1. Mai 1849	—	—	—	6	20	—
Halbjährige Zinsen von 600 Thlr. Buckeburger Staatspapiere à 4 Procent pro 1. Juli 1849	—	—	—	12	—	—
Desgl. von 1150 Thlr. Preussische Staatspapiere pro 1. Juli 1849	—	—	—	20	3	9
Von Wilh. Hempelmann von 1000 Thlr. pro 8. Januar $18\frac{4}{5}\frac{9}{0}$	—	—	—	40	—	—
Halbjährige Zinsen pro 2. Jan. 1850 für 1150 Thlr. Preuss. Staatspapiere . .	—	—	—	20	3	9
Halbjährige Zinsen von 600 Thlr. Buckeburger Staatspapiere pro 2. Jan. 1850	—	—	—	12	—	—
Summa per se.	—	—	—	159	5	—
Tit. VI. Ausserordentliche Einnahme.						
Ausserordentlicher Einnahme laut Anlage A.	—	—	—	584	1	8
Tit. VII. Gewöhnliche Einnahme.						
Beiträge von 1527 Mitgliedern des Vereins à 15 Sgr. pro 1849	—	—	—	763	15	—
. von 49 Mitgliedern pro 1848 . .	—	—	—	24	15	—
Summa per se.	—	—	—	788	—	—
Recapitulation der Einnahme.						
Und des *Corpus bonorum*	3950	—	—			
I. Bestand der vorigjährigen Rechnung	—	—	—	999	12	11
II. Zinsen	—	—	—	159	5	—
III. Ausserordentliche Einnahme . .	—	—	—	584	1	8
IV. Gewöhnliche Einnahme	—	—	—	788	—	—
Summa .	3950	—	—	2530	19	7

	Activa.			*Baar.*		
	ℛ	Sg	₰	ℛ	Sg	₰
Ausgabe.						
Tit. I. Unterstützungsgelder.						
An Unterstützungen wurden im Jahre 1849 laut Anlage B. verausgabt	—	—	—	819	—	—
Summa per se.	—	—	—	819	—	—
Tit. II. Ausserordentliche Ausgabe.						
Porto-Auslagen für die Briefe und die Franco-Sendung der Gelder an die Herren Gehülfen	—	—	—	13	27	6
Für Copialien und Schreibmaterialien . .	—	—	—	2	22	6
Porto-Auslagen an Hrn. Kreisdirector Penz in Lesum	—	—	—	1	16	—
Summa per se.	—	—	—	18	6	—
Tit. III. Ausgeliehene Capitalien.						
An die herrschaftliche Landcasse zu Detmold à 4 Proc.	—	—	—	1000	—	—
Summa per se.	—	—	—	1000	—	—
Recapitulation der Ausgabe.						
Tit. I. Unterstützungsgelder	—	—	—	819	—	—
„ II. Ausserordentliche Ausgabe . . .	—	—	—	18	6	—
„ III. Ausgeliehene Capitalien	—	—	—	1000	—	—
Summa .	—	—	—	1837	6	—
Abschluss.						
Die Einnahme pro 1849 betrug . .	—	—	—	2530	19	7
Die Ausgaben betrugen	—	—	—	1837	6	—
Mithin ein Cassenbestand von	—	—	—	693	13	7
Am Schluss der Rechnung pro 1849 beträgt der *Status bonorum*:						
an Activa	4950	—	—			
„ Baar	—	—	—	693	13	7

Lemgo, den 21. September 1850.

Overbeck.

Anlage A.

ide Archiv, Monat October 1850, pag. 87—99 = 584 Thlr. 1 Sgr. 8 Pf.

Anlage B.

Für das Jahr 1849 wurden folgende Unterstützungen bewilligt.

№	Namen.	Thlr.	Sgr.
	An die Herren:		
1	Schiffer in Essen	25	—
2	Reuter in Werl	9	—
3	Rauch in Störmeda	25	—
4	Martin in Paderborn	20	—
5	Horst in Driburg	25	—
6	Hilberts in Paderborn	25	—
7	Köppel in Bederkesa	25	—
8	Pfeiffer in Stade	25	—
9	Renner in Basbeck.	25	—
0	Brekenfelder in Dargun	20	—
1	Vogt in Neundorf	30	—
2	Weingärthner in Seligenstadt	25	—
3	Schmidt in Frauenstein	30	—
4	Stoltze in Treuen	25	—
5	Niedt in Mylau	25	—
6	Kändler in Wechselburg	30	—
7	Ibener in Hartenstein	30	—
8	Zeidler in Hubertusburg	10	—
9	Töpfer in Dresden	30	—
0	Schneider in Friesack	20	—
	Karbe in Berlin	25	—
	Croweke in Nemitz	25	—
	Hartmann in Stralsund	30	—
	Otto in Sargan	20	—
	Kruse Wwe. in Recklinghausen	15	—
	Ganther in Königsberg	15	—
	Schmidt in Mogilno	25	—
	Ilgner in Breslau	10	—
	Steinmüller in Dessau	30	—
	Meissner in Ziesar	35	—
	Seyd in Schwarza	20	—
	Alberti in Hannover	20	—
	Schwarz in Bernburg	35	—
	Werner in Hoya	15	—
	Drees in Tecklenburg	20	—
	Summa	819	—

Lemgo, den 21. September 1850.

Overbeck.

Rechnung
der
allgemeinen Unterstützungscasse pro 1849.

	Thlr.	Sgr.	Pf
Einnahme.			
1. Bestand aus der Rechnung pro 1848	923	25	2
2. Gewinn am Cours des angekauften Staatsschuldscheins von 1000 Thlr. à 6 Proc.	60	–	–
3. Zinsen von 1000 Thlr. Staatsschuldsch. à 3½ Proc.	35	–	–
4. Beiträge der Mitglieder	269	2	5
5. Zuschuss der München-Aachener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft	200	–	–
Summa der Einnahme .	1487	27	7
Ausgabe.			
1. An Hrn. Oberdirector Dr. Bley, Auslagen für Porto, Druckkosten etc. in Angelegenheit der Feuerversicherung, durch welche die Einnahme sub No. 5. = 200 Thlr. herbeigeführt ist	35	–	–
2. Desgl. des Apothekers Hornung in Aschersleben	9	15	–
3. Porto für Geldsendungen und Briefe	2	15	–
4. An Unterstützungen:			
a) Wittwe Redlich in Rohden . . . . 25 Thlr.			
b) Frau Ziegeldecker in Grossen-Ehrich 20 „			
c) Studiosus Behse in Berlin . . . . . 25 „			
d) Waise Glühmann in Neuzelle pro $18\frac{48}{49}$ 30 „			
e) Gehülfe Pollack in Preuss. Friedland . 25 „			
f) Wittwe Kruse in Recklinghausen . . 15 „			
g) Frau Wirths in Corbach . . . . . 20 „			
h) Apoth. Cajus Jacob Hecker in Cöln . 30 „	190	–	–
Summa der Ausgabe .	237	–	–

Recapitulation.

Einnahme	1487 Thlr.	27 Sgr. 7 Pf.
Ausgabe	237 „	– „ – „
Bleibt Bestand .	1250	27 7

Anmerkung. Dieser Bestand besteht aus:

A. Preuss. Staatsschuldschein No. 57,340. Lit A. .	1000 Thlr.	– Sgr.	– Pf.
B. Baar	250 „	27 „	7 „

Minden, den 6. Mai 1850.

Faber.

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Verzeichniss der Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
I. Vicedirectorium am Rhein.			
Kreis Bonn.			
Von Hrn. Ap. Staudt in Ahrweiler	1	—	—
Kreis Crefeld.			
„ „ „ Hartkop in Opladen	1	—	—
Kreis Duisburg.			
Von den Herren:			
Ap. Biegmann in Duisburg	2	—	—
„ Klönne in Mühlheim	1	—	—
„ Menne das.	1	—	—
„ Overhamm in Werden	1	—	—
Kreis Eifel.			
Ohne Verzeichniss der Geber	4	—	—
Kreis Elberfeld.			
Von den Herren:			
p. Dörr in Wülfrath	1	—	—
„ Neunerdt in Mettmann	1	—	—
„ Paltzow in Wald	1	—	—
Summa .	14	—	—
II. Vicedirectorium Westphalen.			
Kreis Lippe.			
Von den Herren:			
). Schöne in Bösingfeld	2	15	—
Wachsmuth in Schwalenberg	3	—	—
au Hofräthin Brandes in Salzuflen	1	—	—
Kreis Minden.			
Von den Herren:			
. Faber, Director, in Minden	1	—	—
Lüdersen in Nenndorf	1	—	—
Meyer in Levern	1	—	—
Schlatter in Petershagen	1	—	—
Kreis Münster.			
n Hrn. Ap. Libeau in Wadersloh	1	—	—
Kreis Siegen.			
Von den Herren:			
. Felthaus in Netphen	—	15	—
Röseler in Winterberg	1	—	—
Summa .	13	—	—

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
III. Vicedirectorium Hannover.			
Kreis Hannover.			
Von den Herren:			
Ap. Rump, Kreisdir., in Hannover	1	–	–
„ Andree in Münder	1	–	–
„ Angerstein in Hannover	1	–	–
Raths-Ap. Bossel das.	1	–	–
Ap. Capelle in Springe	1	–	–
„ Erdmann in Hannover	1	–	–
„ Friesland in Linden	1	–	–
„ Hildebrand in Hannover	1	–	–
„ Jänecke in Eldagsen	1	–	–
„ Rädecker in Neustadt	2	–	–
„ Rottmann in Celle	1	–	–
Kreis Lüneburg.			
Von Hrn. Ap. Kranke in Sulingen	1	–	–
Kreis Oldenburg.			
Von den Herren:			
Ap. Antoni in Fedderwarden	1	–	–
„ Böckeler in Varel	1	–	–
„ Bussmann in Neuenburg	1	–	–
„ Cordemeier in Damme	1	–	–
„ Dr. Dugend in Oldenburg	1	–	–
„ Eylerts in Esens	1	–	–
„ Hansmann in Atens	1	–	–
„ Hargesheimer in Dedesdorf	1	–	–
„ Hemmi in Tossens	1	6	3
„ Kelp, Med.-Assess., in Oldenburg	1	–	–
„ Müller in Jever	1	–	–
„ Münster in Berne	1	–	–
„ Oldenburg in Delmenhorst	1	–	–
„ Rieken in Wittmund	1	–	–
„ Schmidt in Wildeshausen	1	–	–
„ Sprenger in Jever	1	–	–
„ Trapp in Rastede	1	–	–
„ Volkhausen in Elsfleth	1	–	–
Kreis Stade.			
Von den Herren:			
Ap. Drewes, Fr. Wwe., in Zeven	1	–	–
„ Gerdts in Freiburg	1	–	–
„ Hasselbach in Dorum	1	–	–
„ Kerstens in Stade	1	–	–
„ Meyer, Fr. Wwe., in Bederkesa	1	–	–
„ Mühlenhoff in Oberndorf	1	–	–
„ v. Pöllnitz in Thedinghausen	1	–	–
Latus	38	6	3

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport .	38	6	3
Ap. Ruge in Neuhaus	1	—	—
„ Versmann, Fr. Wwe., in Stade	1	—	—
„ Voss in Ritzebüttel	1	—	—
„ Wuth in Altenbruch	1	—	—
Summa .	42	6	3

IV. Vicedirectorium Braunschweig.

Kreis Braunschweig.

Von den Herren:

Ap. Dr. Herzog, Director, in Braunschweig . . .	1	—	—
„ Ohme, Vicedir., in Wolfenbüttel	1	—	—
„ Völker, Kreisdir., in Braunschweig	1	—	—
„ Grote das.	1	—	—
Hof-Ap. Mackensen das.	1	—	—
Ap. Werner in Lehre	1	—	—

Kreis Andreasberg.

Von den Herren:

Ap. Sparkuhle, Kreisdir., in Andreasberg	1	—	—
„ Fabian in Adelepsen	1	—	—
„ Gottschalk in Zellerfeld	1	—	—
„ Köhn in Gieboldehausen	1	—	—
„ Sievers in Salzgitter	1	5	—

Kreis Blankenburg.

Von den Herren:

Ap. Hampe in Blankenburg	1	—	—
„ Lilie in Wegeleben	1	—	—
„ Müller-Mühlenbein in Schöningen	1	—	—
„ Seyler in Hessen	1	—	—
Summa .	15	5	—

V. Vicedirectorium Mecklenburg.

Kreis Güstrow.

Von den Herren:

Ap. Block in Krakow	1	—	—
„ Bösefleisch in Goldberg	1	—	—
„ Brun in Güstrow	1	—	—
„ Engel in Dargun	1	—	—
„ Grischow in Crivitz	1	—	—
„ Hermes, Ap. in Neu-Kalden	1	—	—
„ Hollandt in Güstrow	1	—	—
„ Dr. Kühl in Plau	1	—	—
„ Rötger in Sternberg	1	—	—
„ Sarnow in Lübz	1	—	—
Latus .	10	—	—

Allgemeine Unterstützungs-Casse.

Beiträge.

		Thlr.	Sgr.	Pf.
	Transport .	10	—	—
Ap	Sass in Waren	1	—	—
„	Scheel in Teterow	1	—	—
„	Schlosser in Röbel	1	—	—
„	Schumacher in Parchim	1	—	—
„	Strilack in Waren	1	—	—
	Kreis Schwerin.			
	Von Hrn. Hof-Ap. Sarnow in Schwerin . .	2	—	—
	Kreis Stavenhagen.			
	Von den Herren:			
Ap.	Dr. Grischow in Stavenhagen	1	—	—
„	Bachmann's Erben in Neubrandenburg . . .	1	—	—
„	Berend in Strelitz	1	—	—
„	Dautwitz in Neustrelitz	1	—	—
„	Kroner in Mirow	1	—	—
„	Mayer in Friedland	1	—	—
„	Rudeloff in Stargard	1	—	—
„	Scheibel in Teterow	1	—	—
„	Timm in Malchin	1	—	—
„	Weiss in Wesenberg	1	—	—
	Summa .	27	—	—

VI. Vicedirectórium Bernburg-Eisleben.

	Kreis Eisleben.			
	Von den Herren:			
Ap.	Giseke, Vicedir., in Eisleben	1	—	—
„	Bach in Schafstädt	1	—	—
„	Bonte in Hettstädt	1	—	—
„	Hässler in Eisleben	1	—	—
„	Hölzke in Sangerhausen	1	—	—
„	Hornung in Aschersleben	1	—	—
„	Krüger das.	1	—	—
	Kreis Bernburg.			
	Von den Herren:			
Dr.	Bley, Oberdir., Med.-Rath in Bernburg . . .	1	—	—
Ap.	Heidenreich in Cöthen	1	—	—
	Kreis Bobersberg.			
	Von den Herren:			
Ap.	Kühne, Kreisdir., in Bobersberg	1	—	—
„	Knorr in Sommerfeld	1	—	—
	Kreis Halle.			
	Von den Herren:			
Ap.	Hecker in Nebra	1	—	—
„	Kypke in Querfurt	1	—	—
	Summa .	13	—	—

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
VII. Vicedirectorium Kurhessen.			
Kreis Hanau.			
Von den Herren:			
Med.-Ass. Beyer, Kreisdir., in Hanau	1	—	—
Ap. Cöster in Neuhof	1	—	—
„ Kämpff in Meerholz	1	—	—
„ Kranz in Nauheim	1	—	—
Hof-Ap. Rullmann in Fulda	1	—	—
Ap. Sames in Gelnhausen	1	—	—
„ Sporleder in Bergen	1	—	—
Hof-Ap. Thuquet in Homburg v. d. Höhe	1	—	—
Adm. Wollweber in Sachsenhausen	1	—	—
Ap. Zintgraff in Schlüchtern	1	—	—
Summa	10	—	—
VIII. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.			
Kreis Erfurt.			
Von Hrn. Ap. Bucholz, Vicedir. in Erfurt	1	—	—
Kreis Gotha.			
Von den Herren:			
Hof-Ap. Dr. Bucholz, Vicedir., in Gotha	1	—	—
Ap. Assmann in Zella St. Blasii	1	—	—
„ Böhm in Vacha	1	—	—
„ Geheeb in Geissa	1	—	—
„ Heym in Ostheim	1	—	—
„ Krüger in Waltershausen	1	—	—
„ Moritz in Ruhla	1	—	—
„ Müller in Lengsfeld	1	—	—
Hof-Ap. Oswald in Eisenach	1	—	—
Ap. Simon in Dermbach	1	—	—
Hof-Ap. Sinnhold in Eisenach	1	—	—
Ap. Stickel in Kaltennordheim	1	—	—
Kreis Saalfeld.			
Von den Herren:			
Ap. Fischer, Kreisdir., in Saalfeld	1	—	—
Hof-Ap. Dufft in Rudolstadt	1	—	—
Ap. Göllner in Kranichfeld	1	—	—
„ Knabe in Saalfeld	1	—	—
„ Köppen in Rudolstadt	1	—	—
„ Reinige in Gefell	1	—	—
„ Sattler in Blankenburg	1	—	—
„ Wedel in Gräfenthal	1	—	—
Summa	21	—	—

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
IX. Vicedirectorium Sachsen.			
Kreis Neustadt-Dresden.			
Von den Herren:			
Ap. Adler in Riesa	1	—	—
„ Crusius in Dresden	1	—	—
„ Gruner das.	1	—	—
„ Hoffmann in Dresden	1	—	—
Dr. med. Sartorius das.	1	—	—
Ap. Schneider das.	1	—	—
„ Schütz in Grossenhayn	1	—	—
„ Dr. Struve in Dresden	1	—	—
„ Vogel in Lommatsch	1	—	—
„ Wätzel in Dresden	1	—	—
Kreis Altstadt-Dresden.			
Von Herrn Ap. Ficinus in Dresden	1	—	—
Kreis Lausitz.			
Von den Herren:			
Ap. Brückner in Löbau	1	—	—
„ Hennig in Bernstadt	1	—	—
„ Just in Herrnhut	1	—	—
„ Keilhau in Pulsnitz	1	—	—
„ Rein in Zittau	1	—	—
„ Scheidhauer in Weissenberg	1	—	—
„ Semmt in Neugersdorf	1	—	—
Kreis Leipzig.			
Von den Herren:			
Ap. Bärwinkels Erben in Leipzig	1	—	—
„ Bandau in Strehla	1	—	—
„ Hennig in Grimma	1	—	—
„ Leuckart in Leisnig	1	—	—
„ Neubert in Leipzig	1	—	—
„ Neubert in Wurzen	1	—	—
„ Rohde in Leipzig	1	—	—
„ Rouanet in Wermsdorf	1	—	—
„ Täschner in Leipzig	1	—	—
„ Voigt in Mügeln	1	—	—
Kreis Voigtland.			
Von den Herren:			
Ap. Bauer in Oelsnitz	1	—	—
„ Göbel in Plauen	1	—	—
„ Pinther in Adorf	1	—	—
„ Schwabe in Auerbach	1	—	—
„ Weidemann in Reichenbach	1	—	—
Summa	33	—	—

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
X. Vicedirectorium der Marken.			
Kreis Königsberg.			
Von den Herren:			
Ap. Mylius, Kreisdir., in Soldin	1	—	—
„ Dr. Geiseler, Director, in Königsberg	1	—	—
„ Arlt in Cüstrin	1	—	—
„ Friederici in Fürstenwalde	1	—	—
„ Gerlach in Neu-Barnim	1	—	—
„ Hoppe in Straussberg	—	25	—
„ Jensen in Wrietzen	1	—	—
Kreis Angermünde.			
Von den Herren:			
Ap. Bolle, Ehrendir., in Angermünde	1	—	—
„ Bürger in Greifenberg	1	—	—
„ Couvreux in Biesenthal	1	—	—
„ Fiebelkorn in Templin	1	—	—
„ Grapow in Neustadt	1	—	—
„ Heinrici in Schwedt	1	—	—
„ Holtz in Prenzlau	1	—	—
„ Krafft in Boitzenburg	1	—	—
„ Liegner in Liebenwalde	1	—	—
„ Noak in Oderberg	1	—	—
„ Roth in Werneuchen	1	—	—
„ Weiss in Strassburg	1	—	—
„ Wittrin in Prenzlau	1	—	—
Kreis Erxleben.			
Von den Herren:			
p. Jachmann, Kreisdir., in Erxleben	1	—	—
„ Naumann in Seehausen	1	—	—
„ Schröder in Neuhaldensleben	1	17	6
„ Voigt in Wolmirstädt	1	—	—
Kreis Neu-Ruppin.			
on dem Herrn Ap. Wittke in Cremmen	1	—	—
Kreis Sonnenburg.			
Von den Herren:			
Ap. Bockshammer in Zilenzig	1	—	—
„ Berend in Züllichau	1	—	—
„ Behlendorf in Kriescht	1	—	—
„ Eichberg in Karge	1	—	—
„ Hanse in Schwiebus	1	—	—
„ Hildebrand in Beescow	1	—	—
Drog. Krebs in Frankfurt a. d. O.	1	—	—
Ap. Weinedel das.	1	—	—
Summa . .	33	12	6

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
XI Vicedirectorium Pommern.			
Kreis Stettin.			
Von den Herren:			
Ap. Crusius in Leba	1	—	—
„ Steinbrück in Ueckermünde	1	—	—
Summa	2	—	—
XII. Vicedirectorium Posen.			
Kreis Conitz.			
Von den Herren:			
Ap. Schultze, Vicedir., in Conitz	1	—	—
„ Fischer in Rehden	2	—	—
„ Schultze in Thorn	1	—	—
„ Wittke in Pr. Friedland	1	—	—
„ Zimmermann in Landeck	1	—	—
Kreis Lissa.			
Von den Herren:			
Ap. Plate, Kreisdir., in Lissa	1	—	—
„ Klose in Kempen	1	—	—
„ Kretschmer in Schroda	—	25	—
„ Mentzel in Ostrowa	1	—	—
„ Wiegmann in Kobylin	1	—	—
Kreis Posen.			
Von den Herren:			
Ap. Dähne, Kreisdir., in Posen	2	—	—
„ Hohlfeld in Obornick	1	—	—
Summa	13	25	—
XIII. Vicedirectorium Schlesien.			
Kreis Görlitz.			
Von den Herren:			
Ap. Struve, Kreisdir., in Görlitz	1	—	—
„ Mitscher das.	1	—	—
„ Thomas in Warmbrunn	—	25	—
Kreis Neustädtel.			
Von den Herren:			
Ap. Harsch in Liegnitz	1	10	—
„ Kittel in Goldberg	1	22	6
„ Mertens in Neusalz	1	—	—
„ Oldendorf in Jauer	1	7	6
„ Peldram in Sagan	—	25	—
„ Rögner in Schönau	—	7	6
„ Schmäck in Bolkenhayn	1	—	—
Latus	10	7	6

Allgemeine Unterstützungs-Casse.

Beiträge.

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport . .	10	7	6
Kreis Oels.			
Von den Herren:			
). Oswald, Kreisdir., in Oels	1	—	—
, Büttner in Löwen	1	—	—
, Hermann in Pr. Wartemberg	1	—	—
, Matthesius in Festemberg	1	—	—
, Scholz in Bernstadt	1	—	—
, Tieling in Juliusburg	1	—	—
, Walpert in Herrnstadt	—	25	—
Kreis Reichenbach.			
Von den Herren:			
p. Marquardt, Kreisdir., in Reichenbach	1	—	—
, Leporin in Gnadenfrey	1	—	—
, Mende in Striegau	1	—	—
, Sommerbrodt in Schweidnitz	1	—	—
Summa . .	21	2	6
Summa der Beiträge . .	238	21	3
azu kommen Prämien der Colonie von Rottmann in Stommeln	—	19	—
	239	10	3
nsen von Brand-Entschädigungs-Geldern, welche theilweise zurückgenommen, theilweise dieser und andern Cassen überwiesen und noch in Casse sind	9	22	2
Summa pro 1849 .	269	2	5

Zusammenstellung der Beiträge.

I.	Vicedirectorium am Rhein		14	19	—
II.	„	Westphalen	13	—	—
III.	„	Hannover	42	6	3
IV.	„	Braunschweig	15	5	—
V.	„	Mecklenburg	27	—	—
VI.	„	Bernburg-Eisleben	13	—	—
VII.	„	Kurhessen	10	—	—
III.	„	Erfurt-Gotha-Weimar . . .	21	—	—
IX.	„	Sachsen	33	—	—
X.	„	der Marken	33	12	6
XI.	„	Pommern	2	—	—
XII.	„	Posen	13	25	—
III.	„	Schlesien	21	2	6
insen			9	22	2
		Summa . .	269	2	5

Sulzuflen, den 12. Mai 1850.

W. Brandes.

Abrechnung über das Capital der zu Ehren Brandes von Seiten des norddeutschen Apotheker-Vereins ins Leben gerufenen Stiftung pro 1849.

	Belegte Capitalien.			Baar.		
	ℛ	ℳ	ß	ℛ	ℳ	ß
I. Einnahme.						
A. Bei Ablegung der Rechnung pro 1848 betrug das *Corpus bonorum*	1550	—	—	27	16	1
B. An zurückgezahlten Capitalien	—	—	—	—	—	—
C. „ Zinsen von 1000 Thlr. Courant in 12 Monaten zu 3½ Procent	35	—	—			
„ 400 „ „ „ 12 „ „ 3½ „	14	—	—			
„ 150 „ „ „ 12 „ „ 4 „	6	—	—			
				55	—	—
D. „ Beiträgen laut Verzeichnisses im Archiv der Pharm. Bd. 63. pag. 236 . . .	—	—	—	23	8	—
E. Im Laufe des Jahres 1849 wurden belegt in Wechsel laut Ausgabe *A.*	50	—	—			
	1600	—	—	106	—	1
II. Ausgabe.						
A. An ausgeliehenen Capitalien. An sicherm Wechsel	50	—	—			
B. Verschiedene Ausgaben	—	—	—	50	—	—
Bestand...	1600	—	—	56	—	1

Dr. C. Herzog.

Register über Bd. 61., 62., 63. und 64. der zweiten Reihe des Archivs der Pharmacie.

Jahrgang 1850.

(Die erste Zahl zeigt den Band, die zweite die Seite an.)

I. Sachregister.

A.

Acetum concentrat., Bereitung, von *Roediger* 63, 147.

Acidum benzoicum, Darstellung desselben, von *Bohm* 63, 143.

— muriaticum purum, Darstellung, von *Becker* 61, 171.

— sulphuricum purum, Darstellung desselb., von *H. Becker* 61, 167.

Aconitum ferox, von *Balfour* 63, 384.

Aërolithe, zwei westindische und eine Meteoreisenmasse, von *Giraud* 61, 308.

Aether aceticus, Darstellung, von *H. Becker* 62, 163.

— essigsaurer, ameisensaurer u. salpetrigsaurer, Notizen darüber von *E. Jonas* 62, 9.

— Fabrikation dess., nebst Abbildungen, von *Soubeiran* 62, 326.

— Rectification desselben, von *Hoyer* 63, 140.

Agar-Agar, neue ostindische Drogue, von *Th. Martius* 63, 201.

Agave mexicana Haw., blühend zu Chelsea 63, 375.

Agyllif, Beschreib. dieser Wüste, von *H. Abeken* 61, 242.

Alaunerde, kohlensaure, Zusammensetzung derselben, von *Danson* 63, 50.

Algerit, Vorkommen u. Zusammensetzung dess., von *Hunt* 61, 182.

Alkohol depuratum, Darstellung 64, 315.

Alkoholgehalt im Weingeist, Berechnung dess., v. *L. Schrön* 62, 257.

Alkoholate und salpetersaure Magnesia, v. *Chodnew* 63, 178.

Alpen, Regenverhältnisse ders., von *H. Schlaginweit* 61, 317.

Amberstia nobilis 61, 122.

Amidverbindungen, Constitution ders., von *G. W. Reinar* 62, 305.

— des Wolframs, von *Wöhler* 63, 170.

Ammoniak, Einwirkung dess. auf xanthogensaure Salze, von *Debus* 64, 299.

Ammoniakmagnesiaphosphat im Urin, von *Garot* 63, 200.

Amylalkohol, Einwirkung der Wärme auf dens., von *Reynolds* 62, 68.

Amylreihe, Untersuchung über dieselbe, von *Medlock* 62, 67.

Anästhetische Mittel, Wirkung ders., von *Robin* 64, 76.

Analyse des Weines, von *Kersting* 62, 65.

Ananasblätter, Anwendung der Faser ders. 62, 341.

Anda-Oel, abführende Wirkung dess., von *A. Ure* 61, 339.

Anemonin, Darstellung, von *Jul. Müller* 63, 1.

Anilinharnstoff, Bildung desselben, von *Hoffmann* 61, 200.

Anilsäure, Einwirkung des Chlors auf dieselbe, von *J. Stenhouse* 61, 333.
Antidot gegen Arsen, v. *Fuchs* 64, 76.
Antimon, neue Schwefelverbindung dess, von *Strohl* 61, 316.
Apios tuberosa Mönch., Beschreibung ders. 61, 330.
Aqua camphorata, Bereitung 62, 341.
Aragonit, Untersuchung dess., von *E. Stieren* 62, 31.
Arsen, Abwesenheit in Thierkörpern und in der Ackererde, von *Herapath* 62, 349.
— Antidot gegen dasselbe, von *Fuchs* 64, 76.
— und Schwefel, Isomorphie ders, von *G. Rose* 63, 177.
Arsengehalt des käuflichen Zinks, von *Schäuffele* 64, 62.
Arsenige Säure in Dubois' Fliegenkohle 64, 116.
Aschenanalyse von Brassica oleracea und B. Rapa, von *Stammer* 62, 65.
— von Eiweiss und Eigelb, von *Th. Poleck* 63, 196.
— einiger essbaren Vegetabilien, von *J. Herapath* 63, 51.
— von Hühnereiern, von *Poleck* 63, 196.
— des Rosenkohls und Spargels, von *Schlienkamp* 62, 332.
— von Weizen u. Weizenstroh, von *W. Baer* 61, 267.
— von Weisskraut und weissen Rüben, v. *K. Stammer* 61, 65.
Aschenanalysen, v. *G. Reich* 61, 281.
Asparaginsäure, Darstellung, von *Dessaignes* 64, 190.
Asa foetida, Untersuchungen über dieselbe, von *Hlasiwetz* 63, 190.
Attar oder Rosenöl in Kaschmir 63, 113.
Atmosphäre, Bemerkungen über das Gewicht ders., von *H. Wackenroder* 61, 30.
— Gewicht u. Gewichtsverhältnisse derselb, von *E. Schmid* 61, 23.
Atmosphäre, wahrscheinliches Gewicht ders., Nachtrag, von *L. Schrön* 61, 21.
Atomgewichte einiger Körper 62, 53.
Aurantii cort. flavedo u. syrupus, von *M. Osswald* 63, 31.
Australien's Flora, aus L. Leichardt's Reisebericht 63, 248.

B.

Balanophora elongata, wachsähnlicher Bestandtheil der Blumen derselb., von *Th. Poleck* 61, 324.
Balanophoren, zur Kenntniss ders., von *Göppert* 63, 246.
Balsam, peruvianischer, Gewinnung dess., von *Recluz* 61, 322.
Baryt, Einwirkung desselb. auf Salicyläther, v. *Cahours* 62, 62.
— und Strontian, Löthrohrreactionen derselb, von *Sheridan Muspratt* 63, 305.
Basen, organische, eine neue Reihe ders., von *Wurtz* 61, 191.
Bassia-Oel, zwei neue Säuren in demselben, von *Hardwick* 63, 188.
Bassorah-Galläpfel, von *Bertrand* 64, 52.
Bauhölzer, Conservation derselben, von *Hutin* und *Boutigny* 62, 344.
Beizen für die Färberei, von *Carteron* 64, 207.
Beleuchtung, elektrische, von *Archenot* 62, 115.
Belladonna, Beitrag zur Kenntniss der Wirkung ders., von *Buchner* 61, 328.
Berlinerblau, Veränderung desselben durch Sonnenlicht im leeren Raume, von *Chevreul* 61, 307.
Bernsteinöl, Rectification desselben u. Auftreten der flüchtigen Säuren, v. *Th. Marsson* 62, 1.
Bernsteinsäure, Bereitung ders. aus Weingeist und Salpetersäure, von *G. Reich* 62, 148.

Bernsteinsäure, Bereitung derselb. aus äpfelsaurem Kalk, von *Gräger* 63, 137.
— Bildung ders. aus Buttersäure, von *Dessaignes* 63, 195.
— Darstellung ders. aus Vogelbeeren, von *L. Bley* 62, 13.
— im menschlichen Körper, von *W. Heintz* 64, 200.
— und Buttersäure, Bildung derselben aus äpfelsaurem Kalk, von *Liebig* 62, 191.
Beschlag für Retorten, Kolben und Porcellanschalen, von *Mohr* 63, 265.
Bestandtheile, unorganische, der Pflanzen, von *E. Staffel* 64, 1. 129.
Blätter, Abdruck derselb., von *Clieft* 62, 204.
Bleichen baumwoll. u. leinener Garne, von *Sandemann* 62, 75.
Blei im Meerwasser und Organismus, von *Malaguti, Durocher* u. *Sarzeaud* 63, 196.
— Gewinnung dess. aus schwefelsaurem Bleioxyd, von *Schnedermann* 62, 187.
— Vergiftungen mit demselben 62, 76.
Bleioxyd, basisch-essigsaures, Niederschlag dess. mit Cyanmetallen, von *Erlenmeyer* 62, 187.
— kohlensaures und schwefelsaures, Wirkung dess. auf den thierischen Organismus 63, 369.
Bleipflaster, Darstellung desselben im Dampfapparat, von *Bolle* 61, 165.
Bleiröhren als Blitzableiter, von *Porro* 61, 313.
Bleisalze der Salpetersäure, von *Th. Bromeis* 64, 62.
Bleischwamm, Bereitung desselben 62, 78.
Bleisuperoxyd u. Ozon-ähnliche Eigenschaften desselben, von *Schönbein* 62, 49.
Bleiweissorten, belgische 63, 70.
Bleizucker, Bereitung desselben mit Holzessig, von *Schnedermann* 62, 333.
Blut, Anwendung desselb. zum Klären des Zuckers, von *A. Bobierre* u. *B. Dureau* 61, 201.
— Einfluss der Nahrungsmittel auf den Fettgehalt dess., von *Boussingault* 62, 70.
— Veränderung des von den Blutegeln eingesogenen, von *Rivell* 61, 204.
— und Chylus, Elementaranalyse derselben, von *Millon* 63, 199.
Blutegel, Aufbewahrung ders., von *Hainault* 62, 70.
— Mittel zur Erhaltung derselb., von *Aschby* 61, 340.
— als Wetterprophet, von *Hooper Attree* 62, 205.
Bochnia, Grubenbrand daselbst 63, 245.
Borax, Untersuchungen über denselben, von *E. Schweizer* 64, 58.
Borsäure, einige Verbindungen derselben mit Bleioxyd, von *F. Herapath* 61, 49.
— quantitative Bestimmung ders., von *H. Rose* 64, 295.
Borstickstoff, Darstellung u. Zusammensetzung desselb., von *Wöhler* 62, 320.
Brennmaterialien, Untersuchungen ders, von *W. Baer* 61, 1. — 63, 129.
Bristol, Mineralwasser daselbst, von *Herapath* 62, 317.
Brodbereitung, Anwendung verschiedener Gährungsmittel in England u. Frankreich 63, 374.
Brom-, Chlor- und Jodalkalimetalle, Zersetzung ders., von *Schönbein* 62, 182.
Brucin, Oxydationsproduct desselben, von *Baumert* 62, 69.
Buchführung, pharmaceutische, von *Fr. Abl* 63, 84.
Buchweizenstroh, gelber Farbstoff dess., von *C. Nachtigal* 61, 70.

C.

Cäment, Analysen dess., von *Pettenkofer* 61, 202.
Caffein, Verhalten dess., von *Rochleder* 62, 197.

Californien, Reichthum desselb. an Gold, von *Noeggerath* 62, 237.
Camphorsaurer Kalk, trockne Destillation dess., von *Gerhardt* u. *Lies-Bodart* 63, 182.
Cannabis indica, Berauschungsmittel aus dems., von *Landerer* 62, 44.
Canthariden, Ersatz derselb. 62, 344.
— Verfälschung derselben, von *F. Emmel* 63, 30.
Cathartin, Darstellung u. Eigenschaften dess., von *Winckler* 63, 63.
Candelae fumales, Bereitung ders, von *Wittcke* 62, 343.
Charlemont, Gas daselbst, von *S. Howard* 63, 72.
Chemie, Fortschritte der neueren 62, 105.
Chinarinde, gelbe, Verfälsch. ders., von *Breton* 63, 327.
— Naturgeschichte derselb., von *Weddel* 62, 392.
— Classification ders., von *Weddel* 63, 379.
Chinasaures Kupferoxyd, basisches, v. *P. Kremers* 64, 194.
Chinin, α-, β-, γ-Chinin, von *J. van Heijningen* 62, 193.
— Verbrauch in Griechenland, von *Landerer* 64, 277.
Chininum sulphuricum, Prüfung dess., von *Wollweber* 63, 6.
Chinoidin, Verfälschung dess., von *R. Lehmann* 61, 132.
— Verfälschung dess. mit Fichtenharz, v. *E. Volland* 61, 136.
— Verfälschung dess. mit Colophonium, von *Wessel* 61, 306.
— — — — von *H. Overbeck* 61, 304.
— Verunreinigung desselb., von *Walpert* 62, 308.
— Zusammensetzung dess., von *Winckler* 61, 191.
Chlor-, Brom- und Jodmetalle, Zersetzung ders., von *Schönbein* 62, 182.
Chlorkohlenstoff zur Lösung der Gutta Percha, von *G. Simpson* u. *F. Forster* 64, 204.
Chloroform, neue Anwendung dess., von *Ch. Beslay* 61, 325.
Chloroformbildung, Notiz darüber, von *E. Jones* 62, 9.
Chloroform, Anwendungsart, von *Ancelon* 64, 76.
Chloroformmixtur mit Camphor, von *T.* u. *H. Smith* 62, 77.
Chlormischungen, desinficirende, von *Collins* 63, 336.
Chlorosis, neues Arcanum dagegen, von *Albr. Overbeck* 63, 150.
Chlorschwefel, Wirkung desselben auf Olivenöl, von *Rochleder* 64, 313.
Chlorzink, Anwendung dess. bei Gypsabdrücken, von *Stahl* 61, 204.
Cholera, Contagium derselben 62, 76.
— Mittel gegen dieselbe, von *Devergie* 62, 76.
— Campherräucherung gegen dieselbe 62, 76.
— Wirkungen der Elektricität auf dieselbe 61, 385.
Cholerakranke, klebriger Schweiss derselb., von *Doyère* 62, 338.
Choleratinctur von Dr. *Bastler* 64, 314.
Chrom, neue Methode der Bestimmung dess., von *H. Schwarz* 61, 52.
Chromchlorid als Farbematerial, von *Elsner* 62, 344.
Chromsäure, neue Salze ders., von *A. Duncan* 63, 306.
Chylus und Blut, Elementaranalyse derselben, von *Millon* 63, 199.
Cinchonin, Erkennung dess. im schwefelsauren Chinin, von *Henry* 62, 195.
Cichorienkaffee, französ., von *Chausson* u. *Ledoc* 64, 204.
Citronensaft gegen Rheumatismus, v. *Th. Thomson* 62, 341.
Collodium, Darstellung dess. aus Gutta Percha, von *Sippel* 61, 194.
— Darstellung dess., von *Bredschneider* 63, 272.

Collodium gegen Verbrennung, von *Wurzer* 61, 314.
Concretion der Eingeweide, Analyse derselb., von *Moride* 62, 338.
Coniferen, fossile und lebende, von *Göppert* 62, 345.
Cortex rhamni frangulae, medicinische Anwendung desselben, 62, 232.
Crocus, Einsammlung desselb. im Orient, v. *Landerer* 62, 309.
Croton tinctorium, Verwechselung dess. mit Lackmus 61, 303.
Crotonöl, Darstellung desselb., von *Dominé* 61, 323.
— Bereitung, von *Guibourt* 61, 75.
Crotonin, Nichtexistenz dess., von *Weppen* 61, 199.
Cyan, quantitative Bestimmung dess., von *Heisch* 62, 57.
Cyanjod, Eigenschaften dess, von *C. Herzog* 61, 129.
Cyan-Stickstoff-Titan, von *Wöhler* 61, 313.
Cyan-Titanchlorid, von *Wöhler* 63, 49.

D.

Dattelbäume, Varietäten derselb., von *de Lauture* 61, 388.
Desinficirende Chlormischungen, von *Collins* 63, 336.
Diabetes, Vorsichtsmaassregeln dagegen, von *Biot* 61, 310.
Diphen-Reihe, neue Verbindungen, von *Laurent* u. *Gerhardt* 63, 183.
Dithionige Säure, Darstellung einiger Salze derselben, von *F. Kessler* 61, 174.
Drachenblut, Verfälschung, von *Landerer* 62, 180.
Düngen mit saurem phosphorsaurem Kalk, von *J. Gill* 61, 206.
Dünger, Untersuchungen darüber, von *G. Reich* 62, 36.
— Verbesserung desselb. durch Kochsalzmutterlauge, von *Calloud* 64, 77.
Dulcose, v. *Gerhardt* 63, 325.

E.

Echinococcenbälge, Untersuchung der darin enthaltenen Flüssigkeit, von *W. Heintz* 61, 338.
Eingeweide-Concretion, Analyse ders., v. *Moride* 62, 338.
Einschläferndes Mittel, von *Hunnely* 63, 336.
Eis, Eigenschaften desselb., von *Schlagintweit* 64, 290.
— als anästhetisches Mittel 63, 370.
Eisbereitung in Haushaltungen, von *Fumet* 64, 204.
Eisfabrikation, von *John Gorrie* 63, 339.
Eisen, Ausdehnungscoëfficient dess., von *Schumacher, Pohrt* und *Moritz* 62, 49.
— Firniss für dasselbe, von *Zeni* 61, 205.
— kalte dauerhafte Verkupferung dess., von *Reinsch* 61, 74.
— Scheidungsmittel aus seinen Verbindungen, von *Poumarède* 62, 185.
Eisenjodür als Tinctur, von *Jonas* 62, 307.
Eisenoxyd, salpetersaures, Darstellung desselben, von *Kern* 61, 310.
Eisenoxydcitrat, modificirt durch Ammoniak, von *Depaire* 61, 190.
Eisenoxydul, schwefelsaures, Aufbewahrung 64, 203.
Eisenfreie Titansäure, von *Wöhler* 63, 46.
Elektricität, Wirkung derselb. auf die Cholera, von *Andrand* 61, 385.
— therapeutische Kräfte ders., von *Posner* 63, 111.
Elektrisirmaschinen, die Wirksamkeit ders. zu bewahren, von *Münch* 64, 205.
Elektro-magnetischer Rotations-Apparat, von *Lohmeyer* 63, 110.
Elfenbein, Herstellung des halbdurchsichtigen, von *Elsner* 62, 75.
Emplastrum adhaesivum, von *Wollweber* 63, 6.

Erfahrungen, praktische, von *Musculus* 63, 74.
Ergotin, Darstellung dess. und Extr. Secalis cornuti, von *Ingenohl* 62, 17.
Ernährung der Pflanzen, von *Magnus* 63, 335.
Erythrose oder Rhabarberfarbstoff, von *Garot* 63, 326.
Eselsmilch, Aufbewahrung ders. 63, 340.
Essig, roher, Bestimmung des Essigsäuregehalts desselb., von *A. Bechert* 61, 158.
Explosive Substanzen, Darstellung mehrerer, von *H Reinsch* 61, 195.
Extracte narkotischer Samen, Darstellung ders., von *H Becker* 63, 18.
— narkotische, Erfahrungen darüber, von *Mohr* 63, 257.
— trockene narkotische, Darstellung derselb., von *Geiseler* 61, 31.
— — — von *Neunerdt* 61, 44.
— — — von *Bohm* 61, 46.
— — — von *L. Bley* 63, 8.
Extractum Aloes, Bereitung dess., von *H. Becker* 63, 13.

F.

Farbstoff, gelber, im Buchweizenstroh, von C. *Nachtigal* 61, 70.
— neuer gelber, v. *Stein* 61, 325.
Faserstoff, Benutzung der Abfälle, v. *Charles Iles* 63, 337.
Fäulniss animalischer u. vegetabilischer Substanzen, Schutz dagegen, von *Bethell* 63, 72.
Feuerschwamm, blutstillender, Bereitung desselben, von *Recluz* 62, 203.
Ferdinandsbrunnen zu Marienbad, Bestandtheile desselb., von *Kirsten* 64, 291.
Ferri jodati tinctura, von *L. Jonas* 62, 307.
Fettsäure, Vergiftung durch dieselbe 64, 336.
Firniss für Eisen, Darstellung, von *Zeni* 61, 205.
Firniss-Bereitung, verbesserte, von *Castley* 62, 342.
Firnisse, Bereitung derselben, von *Castley* 62, 203.
Fliegenkohle von *Dubois*, Arsengehalt ders., v. *Reissner* 64, 116.
Flüssigkeiten, Raum- und Gewichtsverhältnisse derselben, von *Beck* 64, 272.
— Verhältniss zwischen Gewicht und Tropfen, von *Meurein* 63, 201.
Fluor, quantitative Bestimmung desselben, v. *H. Rose* 63, 42.
Fluorgehalt des Meerwassers, von *G. Wilson* 61, 318.
Fruchtsäfte, Bereitung, von *Bohm* 63, 146.
Früchte, Gemüse und Droguen von der Westküste von Mexiko, Beschreibung derselben von *Schleiden* 61, 71.
Fütterung mit Kochsalz 64, 253.

G.

Gährung, Anwendung derselb. bei Bereitung der Arzneimittel, von *B. Lane* 61, 339.
Gährungsmittel bei Brodbereitung in England und Frankreich 63, 374.
Galiläisches Meer, Benutzung und Bestandtheile des Wassers, von *Landerer* 63, 157.
Galläpfel von Bassorah, von *Bertrand* 64, 52.
Galle verschiedener Thiere, von *Strecker* 62, 71.
Gallus, chinesischer, Analyse desselb., von *L. Bley* 61, 297.
Galvanische Hitze, Schmelzung und Verdampfung der Körper durch dieselbe, von *Despretz* 63, 307.
— Kohlenlicht, Anwendung im Theater 62, 245.
— Strassenbeleuchtung in St. Petersburg 62, 244.
Gas, ausströmendes, von *Charlemont* in England 63, 72.
— transportabeles von *Eberhard* 64, 205.
Gasbeleuchtung in London 63, 385.

Gasleitungen, Verschluss derselb. mittelst Sand, von *E. Deffner* 61, 73.
Gegengifte, gegen Arsen-, Quecksilber- und Kupferverbindungen, von *E. Riegel* 62. 129.
Gelbe Materie in Orangeblüthwasser, von *Chevallier* 64, 314.
Gemüsearten Griechenlands, von *Landerer* 63, 281.
Gewicht, specifisches, Ermittelung desselb. in der pharmaceutischen Praxis, von *Bolle* 61, 14.
Gift als Arznei 64, 76
— der Processionsraupe, von *Will* 64, 314.
Giftigkeit des Zinkoxyds, von *Landouzy* u. *Maumené* 64, 313.
Glas, Versilberung desselben, von *Drayton* 62, 204.
— gestossenes, Giftigkeit dess. 63, 369.
Glasflüsse, Färbung derselben durch Metalloxyde, v. *G. Bontemps* 63, 304.
Gletscher, Phänomene derselb., von *Herm.* u. *Adolph Schlagintweit* 64, 290.
Glycerin, Anwendung desselb, als Heilmittel 61, 203.
— gegen Taubheit 63, 336.
Glycerinweinsäure und Glycerintraubensäure, Darstellung derselben 61, 56
Gold, californisches, Zusammensetzung desselben, von *Osswald* 61, 312.
Griechenlands vulkanische Gebilde, von *Landerer* 63, 29.
Grossglockner, Besteigung desselben von *Heymann, Heinzelmann* u. *R. Overbeck* 62, 240.
Grünsandstein, Strontianit u. Kreidemergel, Untersuchungen darüber, von *v. d. Marck* 64, 173.
Guiana, Mittheilungen einer Reise in diesem Lande, von *R. Schomburgk* 61, 232. 381.
Gummi Tragacanthae Peloponnesiacae, Gewinnung, von *Landerer* 63, 25.
Gusseisen, weissglühendes, merkwürdige Eigenschaft desselben, von *Boutigny* und *A. Perrey* 61, 309.
Gutta Percha zum Verschluss gläserner Gefässe, von *Reich* 64, 278.
Gypsabdrücke, Anfertigung derselben mittelst Chlorzinks, von *Stahl* 61, 204.

H.

Hagelbildung, Theorie desselben, von *Löwe* 64, 289.
Harn, Untersuchung desselben auf Jodkalium, von *M. Osswald* 61, 143.
— Zuckergehalt desselben bei gewissen Verwundungen des Gehirns 61, 335.
— leuchtender, v. *Filhol* 61, 336.
— verschiedene Zustände dess., von *B. Jones* 61, 335.
Harnconcretionen eines Schafbocks, Analyse v. *G. Reich* 62, 34.
Hefe, Wirkung derselben von *Schubert* 61, 56.
Heilmittel aus dem 16. Jahrhundert, von *du Mènil* 61, 243.
Heilquellen, orientalische, v. *Landerer* 63, 151.
— der Insel Zante, v. *Landerer* 64, 275.
— in Hermione, von *Landerer* 64, 273.
Höllenstein mit Metallkern, v. *Chassaignac* 61, 185.
Holz, Mittel zur Conservation desselben, von *Hutin* und *Boutigny* 62, 344.
— versteinertes vom Wolsberge, von *von der Marck* 63, 166.
— Trocknen und Verkohlen desselben mittelst Wasserdampfes, von *Violette* 61, 205.
Holzessig, Verwendung dess. zur Darstellung von Bleizucker 64, 64.
Holzfaser und Salpetersäure, Producte daraus, von *Porter* 63, 195.
Honig, Zusammensetzung desselben, von *Soubeiran* 61, 65.

Hühnereier, Analyse der Asche derselben, v. *T. Poleck* 63, 196.
Hyazinthe, monströse Blüthe derselben, von *Link* 63, 210.

I.

Jalappenharz, Untersuchungen über dasselbe, v. *Sandrock* 61, 160.
Jalappenwurzel, falsche, v. *M. Oswald* 63, 32.
Ichthyocolla, Abstammung derselben, v. *N. Berlin* 63, 31.
Identität der schwefel- und stickstoffhaltigen Thier- und Pflanzenstoffe, von *F. Keller* 63, 197.
Indigoprobe, einfache und sichere, von *Reinsch* 61, 68.
Ingbersorten des Handels, v. *Pereira* 63, 185.
Jod, Verunreinigungen desselben, von *C Herzog* 62, 155.
— in Süsswasserpflanzen, von *Chatin* 63, 308.
— gegen den Schlangenbiss, v. *Whitmire* 64, 313.
— Brom- und Chloralkalimetalle, Zersetzung ders, von *Schönbein* 62, 182.
Jodgehalt in Pflanzenaschen von *Völcker* 62, 202.
Jodcyan, Eigenschaften und Zusammensetzung desselben, v. *C. Herzog* 61, 129.
Ipecacuanha, giftige 64, 315.
Irrthümer beim Gewicht der Flüssigkeiten, von *Meurein* 63, 201.
Isomorphie von Schwefel und Arsen, von *G. Rose* 63, 177.

K.

Kaffee- und Zucker-Einfuhr 64, 117.
Kaffeegerbsäure, Einwirkung von Kali auf dieselbe, v. *G. Liebich* 63, 180.
Kälte, Extreme ders, v. *Dove* 64, 289.
Kalb- und Rindfleisch, unorganische Bestandtheile desselben, von *Staffel* 64, 148.
Kali, Einwirkung desselben auf Kaffeegerbsäure, v. *G. Liebich* 63, 180.
Kalk, äpfelsaurer, Gährung desselben, von *Liebig* 62, 191.
— camphersaurer, Destillation desselben, von *Gerhardt* und *Lies-Bodart* 63, 182.
— saurer phosphorsaurer, Bereitung desselben zum Düngen, von *J. Gill* 61, 206.
Kalksalze, Löslichkeit einiger derselben, von *L. Lassaigne* 61, 307.
Kanahan, Wasser der Quellen daselbst, v. *Landerer* 63, 160.
Karpfeneier, Untersuchung derselb, von *Gobley* 64, 201.
Kaukasus, Beschreibung der Wälder desselben, von *Koch* 61, 243.
Kesselstein, Verhinderung der Bildung desselben, v. *Seaton* 61, 74.
Kirschlorbeerwasser, Erhaltung desselben durch Schwefelsäure, v. *Le Page* 63, 340.
Knochenkohle, Fabrikation und Bestandtheile derselben, v. *Schlotfeldt* 63, 275.
Knochenmehl, Behandlung desselben mit Schwefelsäure, *Stoeckhardt* 64, 208.
Kobalt und Nickel, Trennung derselben, v. *Wöhler* 61, 50.
Kochsalz, Fütterung mit demselben 64, 253.
Kochsalzmutterlauge, zur Verbesserung des thierischen Düngers, von *Calloud* 64, 77.
Kohle, Darstellung derselben zum Entfärben, von *Gräger* 64, 315.
— Einsaugung der Salze durch dieselbe, von *Esprit* 61, 179.
— Wirkung derselben in Flüssigkeiten, v. *Schönbein* 62, 58.
— Wirkung derselb. auf Metallauflösungen, v. *Esprit* 62, 181.
— des Zuckers, Entfärbungsmittel für Flüssigkeiten, v. *Sivier* 61, 181.
Kohlenoxydgas, neue Eigenschaften desselben, v. *Leblanc, Stas* und *Doyère* 64, 57.

Kohlensäure, quantitative Bestimmung derselben, von *H. Ludwig* 64, 257.
— Flüssigmachen derselben, von *Berthelot* 64, 293.
Kohlensäurehaltige Körper, Zerlegung ders, von *Mulder* 64, 294.
Kohlenstoff, Schmelzung desselben, von *Despretz* 64, 56.
Kohlenwasserstoffe, verschiedene im Steinkohlentheer, von *St. Evre* 61, 318.
Krankheiten der Nutzpflanzen Griechenlands, von *Landerer* 64, 50.
Kreide, Analyse derselben, v. *Wittstein* 64, 61.
Kropf, Ursachen desselben, v. *Grange* 62, 339.
Kupfer im Meerwasser und Organismus, von *Malaguti, Durocher* und *Sarzeaud* 63, 136.
— Gegenwart desselben im Haar der Kupferarbeiter v. *Chevallier* d. J. 63, 201.
Kupferamalgam, Darstellung 61, 389.
Kupferlegirungen, Verhalten derselben im Meerwasser, von *Percy* 64, 180.
Kupferoxyd, basisch chinasaures, v. *P. Kremers* 64, 194.
— basisch-chromsaures, Ersatzmittel für Schwammplatin, von *Wagner* 64, 205.

L.

Labdanum creticum, Einsammlung desselben, von *Landerer* 62, 311.
Lackmus, holländischer, sogenannter Küchenlackmus, Farbstoff desselben, von *Pereira* 61, 70.
— Verwechselung desselben mit Croton tinctorium 64, 303.
Lampe, wohlfeile chemische, v. *Beck* 64, 281.
Lampen, Construction derselben, von *Waltl* 62, 76.
Lavendel- und Zimmtcassiaöl, Verfälschung desselben, von *Hartung-Schwarzkopf* 63, 135.
Leberstein von einem Affen, Analyse desselben, v. *Herapath* 61, 333.
Leberthran, Prüfung desselben mittelst Schwefelsäure und Salpetersäure, v. *E. Volland* 61, 146.
Legumin, Darstellung desselben, von *P. Löwenberg* 62, 201.
Leucin, Zusammensetzung desselben, von *Strecker* 61, 200.
Leuchtvermögen mehrerer Stoffe, von *Rössler* 62, 52.
Lionese, Bereitung derselben, von *Schimmel* 62, 245.
Löthen des Schmiedeeisens mit Gusseisen 64, 313.
Löthrohrreaction von Baryt und Strontian, von *Sheridan Muspratt* 63, 305.
Luftschifffahrt, Vortrag darüber von *R. F. Marchand* 62, 245.

M.

Magnesia, salpetersaure, und Alkoholate, von *Chodnew* 63, 178.
Mannit, Atomgewicht desselben, von *W. Knop* 61, 332.
— Gewinnung desselben aus rad. Taraxaci, von *Smith* 61, 193.
Marmor, weisser, Analysen einiger Arten dess., v. *C. Wittstein* 61, 182.
Maschinenschmiere, von *Little* 63, 338.
Meeresleuchten, Vortrag darüber, von *Ehrenberg* 63, 115.
Meerwasser, Fluorgehalt desselben, von *G. Wilson* 61, 318.
— Metallgehalt desselben, von *Malaguti, Durocher* und *Sarzeaud* 63, 196.
Mel depuratum, Bereitung dess., von *Alb. Overbeck* 63, 149.
Mesitilol, Zusammensetzung desselben, v. *A. W. Hoffmann* 63, 322.
Messing, schmiedbares, Bereitung desselben, von *G. Reich* 61, 266.
Metall, englisches, Zusammensetzung desselb., von *Moussier* 64, 208.

Metalle, organische Verbindungen ders., v. *Frankland* 63, 321.
— im Meerwasser und im thierischen Organismus, von *Malaguti, Durocher* und *Sarzeaud* 63, 196.
Metalloxydgemische, Analyse derselben mittelst Schwefelwasserstoffs auf trocknem Wege, von *Ebelmen* 61, 319.
Metallproduction in Russland 63, 374.
— jährliche, in England 63, 339.
Metaphosphorsäure, Modificationen derselben, von *Fleitmann* und *Henneberg* 62, 54.
Meteoreisen von Zacatecas, Analyse desselben, v. *C. Bergemann* 62, 318.
Méthode Pflanzen zu trocknen, von *Gannal* 62, 342.
Milch, blutige einer Kuh, Analyse derselb., v. *F. Marchand* 61, 336.
— Conservation derselben, von *de Lignac* 63, 204.
— der Eselinnen, Aufbewahrung 63, 304.
— neue Verfälschung derselben 63, 340.
Milchsäure, Natur derselben im Magen, v. *Heintz* 61, 334.
— und milchsaures Kupferoxyd, Zersetzungsproducte derselben, von *Engelhardt* 62, 59.
Mineralquellen zu Zahorowitz in Mähren, von *Ehrmann* 64, 293.
Mineralwasser von Bristol, v. *Herapath* 62, 317.
— von Salzschlirf, von *C. Leber* 62, 318.
— von Cransac, von *O. Henry* 64, 176.
— von Niederbronn, von *Kosmann* 64, 178.
Mittel, neues, zur Betäubung 63, 370.
Möbeln, Aufpoliren derselben, von *Varrentrapp* 62, 342.
Morphin, salzsaures, Verfälschung desselben, von *Morson* 64, 64.
Morphium, Fällung desselben durch Thierkohle, v. *L. Bley* 62, 162.
Mucilago gummi Tragacanthae, Bereitung desselben, von *Bohm* 63, 147.
Münchener Tafel zur Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum, von *Schrön* 61, 257.
Myrrha, Verfälschung derselben, von *M. Osswald* 63, 33.
Myrtus communis, Untersuchung der Beeren derselben, von *E. Riegel* 61, 161.

N.

Nahrung der Vögel, Stickstoffmenge in derselben, von *Lassaigne* 62, 337.
Nahrungsmittel, Einwirkung derselben auf das Blut, von *Boussingault* 62, 70.
Nickel und Kobalt, Trennung derselben, von *Wöhler* 62, 50.
Niederbronner Mineralwasser, Analyse desselben, von *C. Kosmann* 64, 178.
Nitroharmalidin, Verbindungen desselben, von *Fritzsche* 62, 60.
Nitromesidin, eine neue organische Base, von *G. Maule* 63, 311.
Notizen aus der pharmaceutischen Praxis, von *H. Becker* 62, 163.
— — — von *Bohm* 63, 143.
Nutzpflanzen Griechenlands, von *Landerer* 63, 37.
— Krankheiten derselben in Griechenland, v. *Landerer* 64, 50.
Nux vomica, Verfälschung derselben mit Kochsalz 64, 314.

O.

Oele, abführende, von Pflanzen der Antillen, v. *W. Hamilton* 63, 71.
— ätherische, Prüfung derselben, von *Zeller* 64, 196. 307.
— — specifische Gewichte derselben, v. *G. van Hees* 61, 15.
Oelemulsionen, Bereitung ders., v. *A. Overbeck* 63, 278.

bäder der Orientalen, von *anderer* 62, 316.
Lini et Olivarum alb., Bereitung v. *Roediger* 63, 147.
– Darstellung, v. *Bley* 63, 148.
lenthae piper., Verfälschung sselben, von *Bohm* 63, 145.
um, Methode zur Prüfung ss., v *Guillermond* 61. 193.
Prüfung desselben und Bereiung einer gleichmässigen Opiintinctur v. *G. Reich* 61, 143.
Verfälschungen desselben, von *hevallier* 64, 66.
umbereitung in Kleinen, von *Landerer* 63, 293.
hideen, Aussaat derselben, n *Moore* 63, 385.
anische Radicale, Isolirung rs., v. *E. Frankland* 63, 65.
erbindungen, Oxydation derben, v. *J. Liebig* 63, 309.
l-, Salpeter- und Schwesäure, Verbesserung in der brikation ders., v. *Douglas* 61, 331.
is crenata, Abhandlung darer, von *de Suarcé* 63, 375.
nalyse der Knollen derselb., n *Lassaigne* 34, 312.
dation organischer Verbingen, v. *J. Liebig* 63, 309.
gebläthwasser, gelbe terie darin, von *Chevallier* 63, 314.
n, Atomgewicht desselben, 61, 177.
d Bleisuperoxyd, v. *Schön-* 62, 49.

P.

ocl, verfälschtes, v. *Branot* 63, 337.
verin, neues Alkaloid, *G. Merck* 63, 319.
er, irisirendes, von *Aug. gner* 63, 337.
Althaeae, v. *Wollweber* 63, 7.
athionsäure Wackenr's, Darstellung derselben, *Sobrero* u. *Selmi* 63, 47.
balsam, Gewinnung desen, von *Recluz* 61, 322.
d Tolubalsam, Abkunft und n ders., v. *Guibourt* 64, 67.
Petersiliencamphor, Litterarisches darüber, v. *L. Bley* 63, 271.
— Eigenschaften desselben, von *Loose* 63, 267.
Petrefacten aus Braunkohlen und Steinkohlen, von *Schlotfeldt* 63, 160.
Petroleum, Vorkommen dess., auf Trinidad, v. *Durling* 61, 54.
Pfeffermünzöl, Verfälschung dess., v. *B. Sandrock* 61, 156.
Pflanzen, Ernährung derselben, von *Magnus* 63, 335.
— Methode zum Trocknen derselben, von *Gannal* 64, 207.
— unorganische Bestandtheile ders., v. *E. Stoffel* 64, 1. 129.
Pflanzenfaser, Unterscheidung derselben, von *Goudichaud, Boussingault* und *Payen* 62, 325.
Pflanzenregionen in British-Guiana, von *R. Schomburgk* 61, 232.
Pflanzenzellen, Zusammensetzung der Wand derselb., von *Mitscherlich* 64, 304.
Pfund- oder Presshefe, Bereitung derselben 64, 65.
Pharmakognostische Beiträge v. *Landerer* 62, 41. 309.
— Notizen aus Palästina, von *Landerer* 63, 26.
Phosphor, Fabrikation desselben, nach *Payen* 63, 302.
— Nachweisungen desselben bei Vergiftungen, von *Lassaigne* 64, 60.
— organische Verbindungen desselben, v. *Frankland* 63, 321.
Phosphorchlorid, schwefligsaures, Darstellung desselben, von *Kremers* 61, 318.
Phosphorkupfer, Verhalten desselben im Meerwasser, von *Percy* 64, 180.
Phosphorsaure Ammoniak-Talkerde im Urin, von *Garot* 63, 200.
Phosphorsäure, quantitative Bestimmung derselben mittelst Uranoxydsalze, von *Leconte* 61, 181.
— Modificationen der Metaphos-

phorsäure, von *Fleitmann* und *Henneberg* 62, 54.
Phosphorsäure, Trennung ders. von den Basen, von *H. Rose* 62, 51.
Pillen, Morrissonsche 62, 235.
Pinus sylvestris, Beobachtungen von *Link* 63, 114.
Platin, neue Anwendung dess. in der Porcellanmalerei, von *Salvétat* 61, 340.
Polypodii vulgaris radix, Gebrauch derselben in Griechenland, von *Landerer* 62, 310.
Porcellan, Berliner, Analyse desselben, von *Wilson* 63, 339.
Portlandcäment, Analyse, v. *Pettenkofer* 61, 202.
Potio anticholerica, Zusammensetzung derselben, von *de Lovignac* 61, 339.
Pottasche aus Runkelrübenmelasse 64, 77.
Processionsraupe, Gift derselben, von *Will* 64, 314.

Q.

Quecksilber, Löslichkeit desselben, von *E. Riegel* 61, 294.
Quecksilberchlorid, Verflüchtigung desselben in seinen Lösungen, von *E. Riegel* 61, 294.
Quecksilberoxydul, Verbindungen desselben mit Salpetersäure, von *Marignac* 64, 180.

R.

Radicale, organische, Isolirung ders., v. *E. Frankland* 63, 65.
Radix Angelicae, zufällige Verunreinigung, von *M. Osswald* 61, 330.
Räucherwerk der Orientalen, von *Landerer* 63, 297.
Reagenspapier, Darstellung desselb., von *Bechert* 63, 134.
Respirator, von *Jul. Jeffrey* 62, 115.
Retorten, Kolben u. Porcellanschalen, Beschlag für dieselben, von *Mohr* 63, 265.
Rhamni Frangulae cortex, medicinische Anwendung desselb. 62, 232.
Rind- und Kalbfleisch, unorgan. Bestandtheile desselben, von *Staffel* 64, 148.
Roggen, wilder, Entdeckung desselben, von *Koch* 61, 121.
Rosenöl, Mittel dessen Reinheit zu erkennen, v. *Guibourt* 61, 321.
— Bereitung desselben in Kaschmir 63, 113.
Rosskastanie, unorganische Bestandtheile derselben, von *Staffel* 64, 26.
— Vegetation einer verkohlten 64, 117.
Rotations-Apparat, magnetoelektrischer, von *Lohmeyer* 63, 111.
Rübenzuckerfabrikation, zweifelhafte Verbesserung derselben, von *Melsens* 62, 341.
— von *Lequime* 63, 370
Runkelrübenmelasse, Pottasche daraus 64, 77.
Russische Industrie 63, 374.

S.

Säuren der Reihe $(CH)^n O^4$, Trennung derselben, v. *J. Liebig* 63, 181.
Salbe, Untersuchung, von *Witting* 64, 171.
Salep, Gewinnung desselben und Saleptsiden, von *Landerer* 62, 177.
Salicornia herbacea als Nahrungsmittel 63, 72.
Salicyläther, Einwirkung von Baryt auf denselben, von *Cahours* 62, 62.
Salpetersäure, wasserfreie, nach *Deville* 63, 45.
— Bleisalze derselben, von *Bromeis* 64, 62.
Salpetersäurehydrat als Causticum, v. *Rivallier* 63, 72.
Salzbeize, englische, zum Einsalzen des Fleisches 64, 204.
Salze, Einsaugung derselben durch die Kohle, von *Esprit* 61, 179.
Salzlösungen, übersättigte, von *Löwel* 63, 301.
Salzschlirf, Mineralquelle daselbst, von *C. Leber* 62, 305.
Samen, Reife und Keimfähig-

keit derselben, von *J. Cohn* 61, 387.
andverschluss bei Gasleitungen, von *E. Deffner* 61, 73.
assaparilla von Smilax aspera im Orient, von *Landerer* 62, 315.
auerstoffgas aus chlorsaurem Kali, von *Vogel* 64, 55.
- Gewinnung desselben, von *Münch* 64, 55.
chiessbaumwolle, Kosten der Fabrikation derselben, von *Maurey* 61, 73.
- Löslichkeit derselben in Aether, von *H. Vohl* 63, 193.
- Temperatur, bei welcher sich dieselbe entzündet, v. *C. Marx* 61, 198.
chiesspulver, neues, von *Augendre* 64, 203.
chlagende Wetter, Verhütung von Explosionen durch dieselben 64, 117.
chmelzung und Verdampfung durch galvanische Hitze, von *Despretz* 63, 307.
chmiedeeisen, Löthen desselben mit Gusseisen 61, 313.
ch wammplatin, Ersatzmittel für dasselbe, von *A. Wagner* 63, 337.
ch wefel und Arsen, Isomorphie derselben, von *G. Rose* 63, 177.
und stickstoffhaltige Thier- und Pflanzenstoffe, Identität ders., von *Fr. Keller* 63, 197.
Vorkommen desselb. auf den griechischen Inseln, von *Landerer* 63, 163.
ch wefelcyanbenzoyl, Bereitung und Entstehung dess., von *B. Quadrat* 62, 331.
ch wefeläther-Bildung durch Chlorzink, von *Mohr* 64, 284.
h wefelsäure, Bereitung, v. *Blondeau* 62, 57.
reine, Darstellung derselben, von *H. Becker* 61, 167.
und Zucker, Einwirkung ders. auf organische Stoffe, von *Schultze* 64, 184.
Schwefel-, Oxal- und Salpetersäure, Verbesserung in der Fabrikation ders., von *Douglas* 61, 331.
Schwefelwasserstoff, Entfernung desselben aus Flüssigkeiten, von *H. Rose* 62, 181.
— zur Analyse der Metalloxydgemische, v. *Ebelmen* 61, 319.
Schweineschmalz, Methode der Aufbewahrung und Versendung dess., von *J. Travis* und *Mac Innes* 63, 204.
Schweiss der Cholerakranken, von *Doyère* 62, 338.
Scillitin, Darstellung desselb., von *L. Bley* 61, 141.
Secale cornutum, Aufbewahrung dess, von *M. Osswald* 63, 33.
— — Darstellung des Oels aus dems., von *Bertrand* 62, 15.
— — Eigenthümlichkeit desselb., von *Bertrand* 62, 14.
— — Extract daraus, von *Ingenohl* 62, 17.
Seife zum Ausstopfen von Thieren, Darstellung ders. 61, 207.
— mit kohlensaurem Alkali, von *Riepe* 63, 339.
Siegellack, Vorschriften zur Bereitung, v. *Pottinger* 61, 207.
Silber im Meerwasser und Organismus, von *Malaguti, Durocher* u. *Sarzeaud* 63, 196.
— metallisches, Abscheidung dess. aus kupferhaltigen Lösungen, von *Bolley* 61, 311.
Silberchlorid, dessen Zersetzung, von *du Ménil* 62, 161.
Silberoxyd, phosphorsaures, Anwendung desselben in der Analyse, v. *Lassaigne* 62, 189.
Solidago Virgaurea, Verwechselung desselben mit Senecio nemorensis, von *Bley* 63, 34.
Sonnenlicht, Einwirkung dess. auf das Berlinerblau im leeren Raum, von *Chevreul* 61, 307.
Sophora japonica, drastischer Stoff derselben, von *Landerer* 62, 315.
Sorbus aucuparia, Branntwein aus dessen Beeren, von *Liebig* 62, 192.

Specifische Gewichte der ätherischen Oele, von *G. van Hees* 61, 18.
— — Ermittelung derselben, von *Bolle* 61, 14.
Spiritus nitrico-aethereus, Darstellung, von *Mohr* 64, 47.
Stärkmehl und Zucker, quantitative Bestimmung derselben, von *H. Fehling* 64, 187.
Stearin, Auffindung desselben im Wachs, von *Lebel* 62, 77.
— Schmelzpunct desselben, von *W. Heintz* 63, 199.
— Zusammensetzung desselben, von *Arzbächer* 62, 340.
Stearinsäure, Erkennung ders. im Wachs, von *Walpert* 63, 5.
— Bleichen derselben 63, 334.
Steinkohlentheer, verschiedene Kohlenwasserstoffe darin, von *St. Evre* 61, 318.
— zum Ueberziehen von Wasserröhren, von *Smith* 63, 338.
Stercorit, Vorkommen desselb. im Guano, von *Herapath* 62, 339.
Stibäthyl, neues organisches Radical, von *Löwig* u *Schweizer* 63, 313.
Stickstoff, Darstellung desselb., von *Corenwinder* 61, 49.
— Quellen des Vorkommens dess. in den Pflanzen, von *Goldmann* 63, 318.
Stickstoff- und schwefelhaltige Thier- u. Pflanzenstoffe, Identität derselben, von *Fr. Keller* 63, 197.
Stickstoffbor, von *Wöhler* 62, 320.
Stickstoffgehalt in der Nahrung der Vögel, von *Lassaigne* 62, 337.
Strassenbeleuchtung, galvanische, in Petersburg, von *Jacobi* u. *Argerand* 62, 244.
Strontian und Baryt, Löthrohrreactionen ders., von *Sheridan Muspratt* 63, 305.
Strychnin, Formel desselben und Strychninverbindungen, v. *Nicholson* und *Abel* 62, 196.
Strychnin, Gegengift gegen dasselbe, von *Thorell* 64, 307.
Substanzen, animalische und vegetabilische, Schutz derselben vor Fäulniss, von *Bethell* 63, 72.
— explosive, Darstellung einiger derselb v. *H. Reinsch* 61, 195.
Succus Liquiritiae, Absatz dess., von *Mohr* 63, 262.
Sulfocarbaminsäure, Verbindungen derselben, v. *Debus* 64, 190.
Swietenia senegalensis, als Fiebermittel, v. *Caventou* 62, 313.
Syrupe, neue Bereitungsart derselben, von *J. Lille* 61, 325.
Syrupus ferri jodati, Darstellung desselben, von *H. Becker* 63, 10.

T.

Tabelle über Raum- und Gewichtsverhältnisse verschiedener Flüssigkeiten, von *Beck* 61, 272.
Tafel, Münchener, zur Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum, von *L. Schrön* 61, 257.
Taraxacum-Wurzel, Gewinnung von Mannit aus derselb., von *Smith* 61, 193.
Thee, Färbung desselben in China 62, 265.
Theer zur Bedeckung von Metallröhren 63, 208.
Thein, vortheilhafte Bereitung, von *Stenhouse* 62, 201.
Themsewasser, Zusammensetzung desselben, von *Bennet* 62, 317.
Thermometerscala v. *Drech* 64, 203.
Thierkohle, Anwendung ders. als Reinigungsmittel des Wassers, von *Mozière* 61, 340.
— als Antidot, von *Garden* 61, 175.
— als Fällungsmittel des Morphiums, von *L. Bley* 62, 162.
Thonerde, kohlensaure, Zusammensetzung derselben, von *Danson* 63, 58.

Tinctura ferri jodati, Bereitung, von *Jonas* 62, 307.
Tincturen, narkotische, Bereitung derselben, v. *G. Reich* 62, 23.
— narkotische, Darstellung ders, von *Hainault* 63, 340.
Tinte, grüne, Bereitung derselb., von *Schlickum* 62, 204.
— Rungesche, für Stahlfedern, von *Knop* 62, 75.
— für Weissblech, von *Bossin* 62, 204.
Titanchlorid und Cyanchlorid, von *Wöhler* 63, 49.
Titancyanür mit Stickstofftitan, von *Wöhler* 61, 313.
Titansäure, Darstellung ders., von *Wöhler* 62, 184.
todtes Meer, Wasser desselb., von *Thornt* u. *J.* u. *W. Herapath* 64, 291.
tolu- und Perubalsam, Naturgeschichte derselben, von *Guibourt* 64, 67.
torf, Anwendung zu Kerzenmaterial, von *Reece* 62, 77.
trennung einiger Säuren aus der Reihe der $(CH)^n O^4$ von *J. Liebig* 63, 181.

U.

Ueberchlorsäure und Ueberjodsäure, neue Salze derselb., von *J. Bödeker* 62, 57.
Umen, zwei mit einander verwachsene 63, 385.
unguentum Hydrargyri cineum, zweckmässige Bereitung desselb., v. *H. Becker* 62, 22.
Unverbrennlichkeit organischer Gewebe, von *Boutigny* 63, 336.
Uranoxydsalze zur quantitativen Bestimmung der Phosphorsäure, v. *Leconte* 61, 181.
Urin, leuchtender, von *Filhol* 61, 336.

V.

Valeriana wurzel, nichtflüchtige Säuren derselben, von *Czyrniansky* 63, 184.
Ville von der Insel Bourbon, und Cultur derselben, von *Bouchardat* 63, 382.
Vegetationszustände, abnorme, von *Pluskal* 63, 379.
Verbrennungsversuche, v. *A. Bussy* 63, 168.
Verdauungsprocess, quantitative Verhältnisse desselben, von *Lehmann* 62, 334.
Verfälschung der nux vomica mit Kochsalz 64, 314.
Vergiftung durch Fettsäure 64, 336.
Versilberung von Glas, von *Drayton* 62, 204.
Verwechselung des Farbstoffs von Croton tinctorium und Lackmus 64, 303.
Vögel, Stickstoffgehalt in der Nahrung derselb. v. *Lassaigne* 62, 337.
— und Säugethiere Griechenlands, von *Landerer* 63, 39.
Voltasche Säule, Theorie derselben, von *Schönbein* 62, 52.
Vulkanische Gebilde Griechenlands, von *Landerer* 63, 29.

W.

Wacholderbeeren, Extract und Harz derselben, von *du Mènil* 62, 29.
Wachs, mikroskopische Eigenschaften desselben, von *F. Dujardin* 63, 179.
— Untersuchungen über dasselb., von *B. Collins Brodie* 63, 328.
Wachspapier, von *Wollweber* 63, 8.
Wägungen, Reduction derselb. auf den luftleeren Raum, von *Schrön* 61, 257.
Wallnussbaum, unorganische Bestandtheile desselben, von *Staffel* 64, 129.
Wasser, Reinigung desselben, von *J. Horsley* 63, 73.
— Thonerde enthaltendes, von *Th. Beesley* 64, 177.
— des todten Meeres, von *Thornt* u. *Herapath* 64, 291.
Wasserdampf, Wirkung desselben auf kohlensaure Salze, von *Jacquelin* 63, 177.

Wasserscheu, Abyssinisches Mittel dagegen 62, 343.
Wasserstoffgas, als angebliches Heizungs- und Beleuchtungsmittel 63, 371.
Wein, Production desselben am Vorgebirge der guten Hoffnung, von *Napier* 61, 240.
— Methode der Untersuchung und Werthbestimmung desselb., von *R. Kersting* 62, 65.
— und wässerige Mischungen des Alkohols, Gefrieren derselben, von *Boussingault* 61, 65.
Weine, medicinische, von *Buttler Lane* 63, 71.
— Säuerung derselben, von *v. Bobierre* und *Ed. Moride* 64, 194.
— Wirkung der Kälte auf dieselben und Verbesserung derselben durch Frost, von *A. de Vergnette-Lamotte* 61, 61.
Weingeist, Berechnung des absoluten Alkohols darin, von *L. Schrön* 62, 257.
Weinstein, gereinigter, gleichzeitige Anwendung desselben zu kohlensaurem Kali und Weinsäure, von *C. Wittstein* 61, 186.
Weizen und Weizenstroh, Analyse der Aschen derselb., von *W. Baer* 61, 267.
Wirkung des Zinkoxyds, kohlensauren und schwefelsauren Bleioxyds, v. *Flandin* 63, 369.
Wolfram, Amidverbindungen desselb., von *Wöhler* 63, 170.
Wolfram- und Antimonfarben, von *Spilsbury* 64, 205.
Wurzel gegen Wasserscheu, von *Rochet d'Hericourt* 62, 343. — 63, 114.

X.

Xanthogensaure Salze, Einwirkung des Ammoniaks auf ein Zersetzungsproduct ders., von *Debus* 64, 299.

Z.

Zahorowitz, Mineralquelle daselbst, von *Ehrmann* 61, 293.
Zimmtcassia, Prüfung auf ein Alkaloid, von *du Ménil* 62, 27.
Zimmtcassia- und Lavendelöl, Verfälschung derselben, von *Hartung-Schwarzkopf* 63, 135.
Zincum oxydatum album, Darstellung desselb., von *H. Becker* 63, 11.
Zink, Amalgamation desselben, von *Stoddard* 63, 338.
— Arsengehalt desselben, von *Schäuffele* 64, 62.
— Geschichte und Bearbeitung desselb. in Frankreich 63, 240.
Zinkoxyd, Giftigkeit desselben, von *Landouzy* und *Maumene* 64, 313.
— kohlensaures und schwefelsaures Bleioxyd, Wirkung derselben auf den thierischen Organismus 63, 369.
Zinn, Atomgewicht desselben, von *Mulder* 62, 190.
— ostindisches, Reinheit desselb., von *Mulder* 61, 311.
Zucker- und Kaffee-Einfuhr 64, 117.
— und Stärkmehl, quantitative Bestimmung derselben, von *H. Fehling* 64, 157.
— und verwandte Stoffe, Reagens auf dieselben, von *Malmené* 64, 189.
Zuckerarten, Charakterisirung derselben, von *Dubrunfaut* 61, 66
Zuckerkohle, Anwendung derselben als Entfärbungsmittel für Flüssigkeiten, v. *Stein* 61, 181
Zuckerrohr, Gehalt desselben an Zucker, von *Casaseca* 62, 64.

II. Literatur und Kritik.

Beckert, Flechner etc., Entwurf einer Apotheker-Ordnung für den österreichischen Kaiserstaat; von *Lucanus* 61, 360.
— — — von *Meurer* 61, 353.
Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten 61, 122. — 62, 99. — 63, 232. — 64, 249.
J. Bosse, der Blumenfreund oder Anleitung zur Behandlung der Zierpflanzen; von *Hornung* 63, 206.
D. Dietrich, Flora Deutschlands; von *Hornung* 63, 79.
F. Döbereiner, Vorlesungen über Chemie, in Beziehung auf Leben, Kunst und Gewerbe; von *L. Bley* 61, 342.
A. Duflos, Anweisung zur Prüfung chemischer Arzneimittel, als Leitfaden bei Visitation der Apotheken; v. *L. Bley* 61, 75.
Entwurf einer Apotheker-Ordnung für Würtemberg; von *Fr. Lucanus* 62, 87.
Flemming, Entwurf einer neuen Medicinal-Ordnung für Mecklenburg-Schwerin; v. *L. Bley* 62, 374.
Grundzüge der Medicinal-Ordnung für Hannover; v. *L. Bley* 63, 349.
Jager, Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst; von *L. Bley* 64, 316.
Jess, Bemerkungen zu den nöthigen Reformen im Medicinalwesen; v. *L. Bley* 61, 367.
— Verfahren zur Vermeidung der Entwickelung von Schwefelwasserstoff bei der chemischen Analyse; von Dr. *H. Bley* 64, 320.
J. Körber, über Gegenwart und Zukunft der Pharmacie, oder Ansichten über die Reform des Apothekerwesens; von *L. Bley* 62, 209.
— Replik über Gegenwart und Zukunft der Pharmacie; von *L. Bley* 63, 230.
G. Lehmann, vollständ. Taschenbuch der theoretischen Chemie; von *Meurer* 61, 79.
v. Mohl und Schlechtendal's botanische Zeitung, empfohlen von *L. Bley* 61, 390.
Onderka, über Medicinalreform; von *L. Bley* 61, 363.
A. Payen's Gewerbe-Chemie; von *L. Bley* 62, 347.
Petermann, Flora Deutschlands; von *Hornung* 64, 79.
Phöbus, Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums der Aerzte; von *Hornung* 63, 343.
L. Redtenbacher, Fauna austriaca, die Käfer; von *Hornung* 63, 79.
C. Rommershausen, die magneto-elektrische Rotationsmaschine und der Stahlmagnet als Heilmittel; von *L. Bley* 61, 344.
Schönheit, Taschenbuch der Flora Thüringens; von *Röse* 63, 77.
— Flora Thüringens; von *Hornung* 63, 341.
Schomburgk's Reisen in British Guiana, Auszüge daraus 61, 232. 381.
H. Schwarz, über die Maassanalysen; von *L. Bley* 62, 208.
A. Wigand, Grundlegung der Pflanzen-Teratologie; von *Hornung* 63, 207.
— Kritik und Geschichte der Lehre von der Metamorphose der Pflanzen; von *Hornung* 63, 207.
Wiggers und Scherer, Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacie; v. *L. Bley* 62, 79.
Winkler, Abbildung der officinellen Gewächse; Charaktere sämmtlicher officinellen Pflanzen; Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik; von *Hornung* 63, 77.

III. Medicinalwesen.

Abhülfe des Mangels tüchtiger Gehülfen und Vorschläge zur Reform der Pharmacie 63, 91.

Anmerkungen zu Freundt's Bemerkungen über die österreichische Apotheken-Ordnung, von *Abl* 64, 328.

Ankauf der Apotheken von Seiten des Staates, von *Joh. Müller* 63, 228.

Apothekerwesen in Ungarn, von *Meurer* 63, 224.

Aerztliches Honorar in Texas 63, 385.

Bemerkungen über die Wirksamkeit der Gehülfen-Unterstützungscasse, von *L. Bley* 62, 97.

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für Oesterreich, beurtheilt von *Meurer* 61, 353.

— — — — von *Fr. Lucanus* 61, 360.

Entwurf einer Verordnung, betreffend die Anlage neuer Apotheken im Königreich Preussen, nebst Bemerkungen von *Fr. Lucanus* 64, 209.

Erlass der Königl. Preussischen Regierung zu Potsdam, die Prüfung der Lehrlinge und Gehülfen betreffend 61, 377.

Erlass des Preussischen Staatsministeriums, Apotheker-Conferenz betreffend 63, 90.

— — betreffend die Anschaffung der Pharmakopoea Borussica durch Gehülfen und Lehrlinge 62, 89.

— des Hrn. Staatsministers von Ladenberg, das Selbstdispensiren der Aerzte betreffend 61, 94. 117.

— der Altenburgischen Landesregierung, Apothekenrevision betreffend 62, 88.

Errichtung von Filial-Apotheken im Civil, von *Fr. Abl* 63, 361.

Flemming's Entwurf einer neuen Medicinal-Ordnung für Mecklenburg-Schwerin, beurtheilt von *L. Bley* 62, 374.

Gehülfen und Lehrlinge, Vorschläge zur Abhülfe des Mangels derselben, von *Geffcken* 61, 220.

Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Hannover, von *L. Bley* 63, 349.

Hannoversche Apotheken-Ordnung, Vorschlag zur Begutachtung des Entwurfs 61, 115.

Homöopathen und Thierärzte, über das Selbstdispensiren derselben, von *Geiseler* 61, 209.

Mangelhafte Prüfung der Lehrlinge und Gehülfen in Preussen, von *J. Müller* 61, 378.

Medicinalreform-Angelegenheit, die Wünsche der Aerzte, Chirurgen und Apotheker, von *Onderka* 61, 363.

Medicinalpolizei in Preussen 61, 115.

Medicinalreform-Angelegenheiten in Bayern und in Oesterreich 61, 375.

Medicinalreformen 64, 108.

Medicinalwesen in Bayern 61, 376.

Notiz über Dubois' Fliegenkohle 64, 116.

Pharmaceutische Reform-Angelegenheiten aus Sachsen 62, 378.

Polizeiliche Untersuchung über Giftverkauf, von *G. Reich* 62, 122.

Principal und Gehülfe, sonst und jetzt 62, 386.

Prüfung der Lehrlinge und Gehülfen in den kleineren deutschen Staaten, von *L. Bley* 61, 378.

Reform-Vorschläge im Medicinal- und insbesondere im Apothekerwesen, von *Hess* 61, 367.

Schreiben des Königl. Preuss. Staatsministeriums an Apotheker Gisecke, betreffend das Selbstdispensiren der homöopathischen Aerzte und die materielle Erledigung der sog. Concessionsfrage 61, 117.

Selbstdispensiren oder Nichtselbstdispensiren 62, 385.

tatistische Nachrichten über die Zahl der Apotheker in Preussen, im Jahre 1848 61, 379.
eber den Apotheker-Unterstützungs-Verein in Ost- und Westpreussen, von *L. Bley* 63, 230.
:ber die Gesetze, betreffend die pharmaceutische Buchführung in Oesterreich, von *Fr. Abl* 63, 366.
:ber Körber's Schrift: Ansichten über die Reform des Apothekerwesens, von *L. Bley* 62, 209.
— — von *Mayer* 62, 373.
— Replik, von *L. Bley* 63, 230.
rbot der Regierung von Oppeln, betreffend den Verkauf rsenikalischer Kupferfarben 63, 369.
rordnung der königl. preuss. Regierung, betreffend das Chloroform 64, 116.
der Regierung der nordamerianischen Freistaaten, betreff. ie Einführung verdorbener und verfälschter Droguen und Präparate 63, 239.
Verpflichtungen, welche der Staat zu erfüllen hat, damit die Apotheken und ihre Vorsteher das sind und leisten, was sie als solche sein und leisten sollen, von *Meurer* 61, 98.
Versuch einer Erweiterung des Vereins zur Pensionirung der Gehülfen, v. *E. Keller* 62, 91.
Visitationen der Apotheken in Oldenburg 63, 368.
Widerlegung einer Beurtheilung der pharmaceutischen Reform-Angelegenheiten, von *Fr. Meurer* 62, 81.
Zeichen für die angestrebten pharmaceutischen Reformen, v. *Meurer* 63, 222.
Zur Medicinalreform, v. *C. Michaelis* 66, 95.
Zustände der Medicin und Pharmacie in der Türkei, von *Landerer* 61, 117.
— der Pharmacie in Brasilien, von Apoth. *Knorr* 64, 326.

IV. Vereins-Angelegenheiten.

chnung über das Vereinspital; von *Herzog* 64, 408.
ber das Capital der Brandesftung; von *Herzog* 64, 428.
ie Vereinsbeamten und Mitieder des Vereins wegen Joursendungen 63, 119.
— — vom Directorium 63, 238. 348.
ie Vereinsmitglieder des Reierungsbezirks Gumbinnen 63, 119.
ie Mitglieder über Versenng der Journale vom Direcium 63, 256.
ndigung der General-Verammlung des Vereins zu Hamrg 63, 103. 235.
ge von *Brandes* 64, 340.
Aufforderung des Directoriums an sämmtliche Mitglieder wegen Einsendung der Beiträge zur Vereinscasse 61, 231.
— — — wegen pünctlicher Weitersendung der Bücher u. Zeitschriften 61, 231.
— — — wegen der Feuer-Versicherungs-Angelegenheit 63, 118. 238. 348.
Aufforderung des Directoriums 64, 255. 341.
— — an die HH. Vereinsbeamte, den Austritt von Mitgliedern betreffend 61, 351.
Beiträge zur allgem. deutschen Gehülfen-Unterstützungs-Casse 61, 222.

Bekanntmachung des Directoriums 61, 254. 340.
— — Portovergünstigung in Sachsen 61, 256.
— — wegen der Porto-Ausgabe 61, 349.
— des Cassen-Directoriums 64, 340.
Bemerkungen zu der General-Rechnung 64, 401.
Bericht über die Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung vom Jahre 1849 62, 370.
— über die Kreisversammlung in Cöthen 64, 217.
— — — in Düsseldorf 64, 214.
Berichtigung, Beiträge betreffend 64, 339.
Dank des Directoriums an Apotheker *Lavater* in Zürich 64, 127.
Danksagung des Apothekers *Gilbert* 64, 337.
Dankschreiben des Professors Dr. *Nasse* 61, 351.
— des Medicinalraths Dr. *Greiner* 62, 231.
— des Apothekers *A. Schneider* 63, 348.
— des Apothekers Wittcke 63, 104.
— des Apothekers Roder in Lenzburg, Präsident des Schweizerischen Apotheker-Vereins 63, 347.
Directorial-Conferenz in Braunschweig 64, 82.
Erinnerung des Directoriums an den Kreis Eilenburg 62, 90.
— — — an die Vicedirectoren 62, 90.
— — — 64, 340.
Erlass des Königl. Preuss. Staatsministeriums wegen Portofreiheit des Vereins 61, 347.
— des General-Postamts-Directors Schmückert wegen Journalsendungen 62, 399.
Feuerversicherungs-Angelegenheit der Apotheker, von *Gräger* 61, 96.
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit, von *A. Overbeck* 61, 252.
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit, von *Bolle* 61, 95.
— — 62, 91. 228. — 63, 118.
— — vom Directorium 63, 238. 348.
— — von einem Pharmaceuten 64, 107.
Geldempfangs-Anzeige für Döbereiner's Denkmal, von *Carl* 61, 252.
— für den Apotheker Gilbert, von *H. Wackenroder* u. *Bley* 61, 253.
Geldunterstützung-Empfangs-Anzeige 62, 254.
General-Rechnung des norddeutschen Apotheker-Vereins, von *W. Brandes* 64, 343.
General-Versammlung des Vereins 62, 365. — *63, 391.*
Journalversendung des Vereins 61, 127. 255. 256.
Jubelfest des Apothekers Wittke in Friedland 62, 368.
Mittheilung mehrerer Atteste im Interesse des Hrn. Apoth. Reich 61, 254.
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 61, 94. 230. 352. — 62, 91. 230. 369. — 63. 106 237. 349. — 64, 100. 214. 325.
Protocoll über die Versammlung des norddeutschen u. süddeutschen Apotheker-Vereins zu Frankfurt 63, 99.
Rechnung der allgemeinen Unterstützungs-Casse, von *Faber* u. *W. Brandes* 64, 418.
— über die Gehülfen-Unterstützungs-Casse des norddeutschen Apotheker-Vereins, von *Overbeck* 64, 415.
Schreiben der Grossh. Mecklenb.-Strelitz'schen Regierung, Aufkündigung der Portofreiheit 63, 236.
Veränderungen in den Kreisen des Vereins 61, 91. 229 349. — — 62, 89. 230. 366. — 63, 105. 237. 346. — 64. 99. 213. 325.
Verhandlungen in der Directorial-

Conferenz zu Neusalzwerk 62, 353.
Verhandlungen der Versammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins zu Heidelberg 64, 321.
Verordnung des General-Postamts wegen Journal-Sendungen 64, 221.
Vertagung der diesjährigen General-Versammlung 63, 391.
Verzeichniss der Beiträge für die Gehülf.-Unterstütz.-Casse 64, 87.
Verzeichniss der Beiträge für die Brandes-Stiftung 63, 236.
Vortrag in der General-Versammlung des Apotheker-Vereins, gehalten zu Dessau, v. *L. Bley* 61, 81.
Zur Statistik der Pharmacie, Vorschlag von *E. Geffcken* 62, 379.

V. Gelehrte Gesellschaften, Vereine, Institute, Preisfragen u. s. w.

Achter Bericht über das chemisch-pharmaceutische Institut zu Jena 63, 121.
American Association for the Promotion of Science 62, 243.
Ankündigung der General-Versammlung d. süddeutschen Apotheker-Vereins 63, 256.
— des deutschen Pharmaceuten-Vereins, betreffend botanischen Tauschverkehr 63, 386.
Anzeige des Dr. C. Herzog, Ausbildung von Lehrlingen betreff. 61, 127. 253. 391.
Apotheker-Verein in der Schweiz 64, 101.
Botanische Gesellschaft in Edinburg 63, 378.
Central-Nachweisungs-Büreau für Pharmaceuten 61, 251.
Chemisch-pharmaceutisches Institut zu Jena 61, 128. — 63, 256. 391.
Dankschreiben der Frau Baronin Berzelius an Dr. Geffcken, betreff. das Denkmal für Berzelius 63, 222.
Deutscher Pharmaceuten-Verein, Anzeige desselben im Betreff der Nachweisung von Gehülfenstellen 61, 251.
— — Schreiben dess. an die Collegen 63, 255.
Einladung zum Werner-Feste 63, 254.
Erklärung des Dr. C. G. Neumann 64, 125.
Hufeland'sche Stiftung für nothleidende Aerzte, Cassenbestand ders. 61, 231.
Preisaufgabe der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, den Torf betreff. 61, 251.
— erste, der Oestreich. Zeitschrift für Pharmacie 64, 123.
Preisfrage der Hagen-Bucholzschen Stiftung für Apothekergehülfen vom Vorsteheramte 61, 126. 254.
— für Zöglinge der Pharmacie, vom Directorium 61, 126. 254.
Reiseberichte über Australien, von *L. Leichhardt* 63, 248.
Schreiben der Königl. Akademie der Wissenschaften in Stockholm an den Apotheker-Congress in Leipzig 63, 221.
— des Secretairs der Stockholmer Akad. der Wiss. an Dr. Geffcken, betreffend das Denkmal für Berzelius 63, 221.
Sitzung der botanischen Gesellschaft zu Edinburg 61, 239. 240. — 63. 114.
— — zu London 61, 239.
— der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin 62, 246. — 63, 240.
— der gelehrten Gesellschaft zu Philadelphia 62, 243.
— der pharmakolog. Section der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 63, 376.

Stahl'sche Stipendien-Stiftung für Pharmaceuten, Gründung ders. durch *Th. Martius* 61, 232.
Satzungen eines Vereins zur Unterstützung der Apothekergehülfen, von *Wlpt.* 62, 228.
Ueber Universitätsreformen 63, 106.
Verhandlungen der Versammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins zu Heidelberg 64, 321.
Versammlung deutscher Naturforscher in Regensburg 64, 252.
Vorschläge des deutschen Pharmaceuten-Vereins zur Gehülfes-Unterstützungs-Casse 63, 387.

VI. Personalnotizen.

Bernhardi, Medicinalrath und Professor zu Erfurt † 63, 119.
Bernoulli, Dr., Apotheker in Basel, correspondirendes Mitglied 63, 347.
Berzelius, Lebensgeschichte dess., von *P. Louyet* 63, 209.
Bley, L., Ehrenmitglied des Schweizerischen Apotheker-Vereins und corresp. Mitglied der Wetterauischen Gesellsch. 64, 127.
— Verleihung einer goldenen Medaille 64, 337.
Bolley, Dr., Professor in Aarau, Ehrenmitglied 64, 100.
Dierbach, Biographie desselb., von *Meurer* 61, 96.
Dietrich, Professor der Botanik zu Eisenach † 62, 253.
Fischer, Professor der Chemie in Breslau † 64, 127.
Greiner, Medicinalrath, Dr., Ehrenmitglied 62, 230.
Hollan, A., Dr. u. Kreisphysicus zu Stein-Amanger, Ehrenmitglied 63, 347.
Hoppe, Biographisches 63, 345.
Knibbe, Apotheker in Torgau † 63, 390.
Koch, W. D. J., Professor der Botanik zu Erlangen † 61, 127.
— Nekrolog desselb. 61, 345.
Kunth, Professor in Berlin † 62, 253.
Lavater, Apotheker in Zürich, correspond. Mitglied 63, 347.
Lehmann, G. F., Biographie 63, 81.
Lorinser, Dr., Geh. Medicinalrath in Oppeln, Ehrenmitglied 64, 100.
Marchand, Rich. Felix, *Professor* der Chemie in Halle †, Nekrolog dess. 64, 81.
Martius, E. W., *Vater, Hof*-Apotheker und Professor † 61, 253.
Mettenheimer, ausserordentl. Professor 62, 253.
Mielichhofer, Biographisches 63, 346.
Monheim, Dr., Medicinal-Assessor, Ordensverleihung 64, 337.
Neumann's Erklärung 64, 125.
Pettenkofer, M., Mitglied des Ober-Medicinal-Ausschusses 61, 127.
Pleischl, Regierungsrath 62, 397.
Roder, Apotheker in Lenzburg, Ehrenmitglied 63, 106.
Sarnow, Apotheker in Labr † 62, 121.
Schultze, Apotheker in Conitz † 62, 397.
Wackenroder, H., Revisor der Apotheken im Herzogth. Altenburg 62, 88.
Waetzel, Apotheker in Dresden † 62, 253.
v. Walther, Professor u. Leibarzt † 61, 253.
Wittcke, Apotheker, Ehrenmitglied 62, 230.
Zichner, Medicinalrath 62, 121.

VII. Handelsnotizen.

Apotheken-Kaufgesuch 63, 255.
— und Verkauf 64, 127. 128. 255. 256.
Apotheken-Verkauf 61, 256. 391. 392. — 62, 126. 127. 254. 255. 398. — 63, 120. 253. 391. — 64. 339.
Archiv-Verkauf, 6 Jahrgänge 62, 127.
Blutegel-Verkauf 63, 120. — 64, 256.
Bücher-Verkauf 64, 337.
Cölestin-Verkauf zu Dornburg bei Jena 63, 253.
Handelsbericht von Fr. Jobst 61, 215.
— von Gehe & Comp. 61, 247.
— von Schubart & Bade 62, 116. 247.
Tausch oder Verkauf von pharmakognostischen Naturalien, von *Martiny* 62, 254.
Verkauf von Berzelius-Gedächtnisstafel 62, 254.
— von Extracten 64, 127.
— mehrerer Exemplare von »Kützing's Phycologia germanica« 61, 391.
Verkauf eines Geheimmittels zur Conservation des Blutes, von *G. Reich* 64, 121.
— der Jahrgänge des Archivs von 1839—47 61, 256.
— von Kützing's Phycologia germanica 62, 254.
— von Mineralien, von *W. Borée* zu Elbingerode 61, 391. — 62, 254.
— von Moossammlungen 61, 255.
— von Natr. acet., Acet. conc. u. Acid. acetic. aus Holzessig, von *Heyl* u. *Wöllner* 62, 126.
— von Normalsammlungen der Arznei und Handelspflanzen 64, 118.
— von Oken's Naturgeschichte 62, 398. — 63, 120.
— Verkauf von Porcellan-Salbenkruken, von *Werner* u. *Günther* 61, 392.
— oder Tausch pharmakognostischer Naturalien, von *J. Martiny* 61, 390.

VIII. Autorenverzeichniss.

A.

Abeken, H. . . . . 61, 212.
Abel, Nicholson . . 62, 196.
Abl, Fr. 63, 84. 361. 366. — 64, 328.
Ancelon . . . . . 64, 76.
Andrand . . . . . 61, 385.
Archenot . . . . . 62, 115.
Arzbächer . . . . . 62, 340.
Aschby . . . . . 61, 340.
Augendre . . . . . 64, 203.

B.

Baer, W. 61, 1. 267. — 63, 129.
Balfour . . . . . 63, 384.
Bastler 64, 314
Baumert . . . . . 62, 69.
Bechert 61, 158. — 63, 134.
Beck . . . . . 64, 272. 281.
Becker, H. 61, 167. — 62, 163. — 63, 10.
Beesley . . . . . 64, 177.
Bennet . . . . . 62, 317.
Bergemann . . . . 62, 318.
Berlin, N. . . . . 63, 30.
Berthelot . . . . . 61, 293.
Bertrand 62, 14. 15. — 64, 52.
Beslay, Ch. . . . . 61, 325.
Bethell . . . . . 63, 72.
Biot . . . . . 61. 340.
Bley, L. 61, 75. 81. 141. 297. 342. 344.

Bley, L. 62, 13. 79. 97. 162. 208. 209. — 63, 8. 34. 148. 63, 230. 271.
Bley, H. . . . . 64, 320.
Blondeau . . . . . 62, 57.
Bobierre, A. u. Dureau 61. 204.
Bobierre u. Moride . 64, 194.
Bödeker, J. . . . 62, 57.
Bohm . 61, 46. — 63, 143.
Bolle . . . 61, 14. 95. 165.
Bolley . . . . . 61, 311.
Bontemps, G. . . . 63, 304.
Bossin . . . . . 62, 204.
Bouchardat . . . . 63, 382.
Boussingault 61, 65. — 62, 70.
Boussingault, Payen, Gaudichaud 62, 325.
Boutigny . . . . . 63, 336.
Boutigny u. A. Perrey 61, 309.
Boutigny u. Hutin . 62, 344.
Braconnot . . . . 63, 337.
Bredschneider . . . 63, 272.
Breton . . . . . 63, 327.
Bromeis, Th. . . . 64, 62.
Buchner . . . . . 61, 328.
Bussy, A. . . . . 63, 168.
Buttlar Lane . . . 63, 71.

C.

Cahours . . . . . 62, 62.
Calloud . . . . . 64, 77.
Carteron . . . . 64, 207.
Casaseca . . . . 62, 64.
Castley . . . 62, 203. 342.
Caventou . . . . 62, 343.
Chassaignac . . . 61, 185.
Chatin . . . . . 63, 308.
Chansson . . . . 64, 204.
Chevallier d. J. . . 63, 201.
Chevallier . . . 64, 66. 314.
Chevreul . . . . 61, 307.
Chodnew . . . . 63, 178.
Clieft . . . . . 62, 204.
Cohn, J. . . . . 61, 387.
Collins . . . . . 63, 336.
Collins Brodie, B. . 63, 328.
Corenwinder . . . 61, 49.
Czyrniansky . . . 63, 184.

D.

Danson . . . . . 63, 50.
Debus . . . . 64, 190. 299.
Deffner . . . . . 61, 73.
Depair . . . . . 61, 190.
Despretz 63, 307. — 64, 56.
Dessaignes 63, 195. — 64, 190.
Devergie . . . . 62, 76.
Deville . . . . . 63, 48.
Dominé . . . . . 61, 323.
Douglas . . . . . 61, 331.
Dove . . . . . 61, 289.
Doyère . . . . . 62, 338.
Doyère, Stas, Leblanc 64, 57.
Drach . . . . . 64, 203.
Drayton . . . . . 62, 204.
Dubrunfaut . . . . 61, 66.
Dujardin, F. . . . 63, 179.
Duncan, A. . . . . 63, 306.
Dureau u. Bobierre 61, 204.
Durling . . . . . 61, 54.
Durocher, Sarzeaud u. Malaguti 63, 196.

E.

Ebelmen . . . . 61, 319.
Eberhard . . . . 64, 205.
Ehrenberg . . . . 63, 115.
Ehrmann . . . . 46, 293.
Elsner . . . . 62, 75. 344.
Emmel, F. . . . . 63, 30.
Engelhardt . . . . 62, 59.
Erlenmeyer . . . . 62, 187.
Esprit . 61, 179. — 62, 181.
Evre . . . . . 61, 318.

F.

Fehling . . . . . 64, 187.
Filhol . . . . . 61, 336.
Flandin, Ch. . . . 63, 369.
Fleitmann, Henneberg 62, 54.
Forster u. Simpson . 64, 204.
Frankland, E. . 63, 65. 321.
Fritzsche . . . . 62, 60.
Fumet . . . . . 64, 204.
Fuchs . . . . . 64, 76.

G.

Gannal . 62, 342. — 64, 207.
Gardow . . . . . 61, 175.
Garot . . . . 63, 200. 326.
Geffcken . . . . 61, 220.
Geiseler . . . 61, 31. 209.
Gerhardt . . . . 63, 325.
Gerhardt u. Lies-Bodart 63, 182.
Gerhardt u. Laurent 63, 183.

Gill, J. u. Th. . . 61, 206.
Giraud, H. . . . . 61, 308.
Gobley . . . . . 64, 201.
Göppert 62, 345. — 63, 216.
Goldmann, D. J. . . 63, 318.
Gorrie, John . . . 63, 339.
Gaudichaud, Boussingault, Payen 62, 325.
Gräger . 63, 137. — 64, 315.
Grange . . . . . 62, 339.
Guibourt 61, 321. — 64, 67. 75.
Guillermond . . . 61, 193.

H.

Hainault 62, 70. — 63, 340
Hamilton, W. . . . 63, 71.
Hardwick . . . . 63, 188.
Hartung-Schwarzkopf 63, 135.
van Hees, G . . . 61, 18.
van Heijningen, J . 62, 193.
Heintz, W. 61, 334. 338. — 63, 199. — 64, 200.
Heisch . . . . . 62, 57.
Henneberg, Fleitmann 62, 54.
Henry, O. 62, 195. — 64, 176.
Herapath, J. 61, 49. 333. — 62, 317. 339. 340. — 63, 51.
Herapath u. Thornt 64, 291.
Herzog, C. 61, 129. — 62, 155.
Hess . . . . . 61, 367.
Hlasiwetz . . . . 63, 190.
Hoffmann, A. W. 61, 200. — 63, 322.
Hooper Attree . . . 62, 205.
Hornung . . . 63, 77. 79.
Horsley . . . . . 63, 73.
Hoyer . . . . . 63, 140.
Howard . . . . . 63, 72.
Hunnely . . . . . 63, 336.
Hunt . . . . . 61, 182.
Hutin u. Boutigny . 62, 344.

J.

Jacoby . . . . . 62, 244.
Jaquelin . . . . . 63, 177.
Jeffrey . . . . . 62, 115.
Iles, Charles . . . 63, 337.
Ingenohl . . . . . 62, 17.
Jonas, E. . . . 62, 9. 307.
Jones, B. . . . . 61, 335.

K.

Keller, E. . . . . 62, 91.
Keller, Fr. . . . . 63, 197.
Kern . . . . . 61, 310.
Kersting, R . . . 62, 65.
Kessler, F. . . . . 61, 174.
Kirsten . . . . . 64, 291.
Knop, W. 61, 332. — 62, 75.
Knorr . . . . . 64, 326.
Koch . . . . 61, 121. 243.
Kosmann . . . . 64, 178.
Kremers 61, 318. — 64, 194.

L.

Landerer, X. 61, 117. — 62, 44. 177. 180. 309. — 63, 25. 29. 37. 39. 151. 157. 160. 163. 281. 293. 297. — 64, 50. 273. 275. 277.
Landouzy u. Maumené 64. 313.
Lane, B. . . . . 61, 339.
Lassaigne, L. 61, 307. — 62, 189. 337. — 64, 60. 312.
Laurent u Gerhardt . 63, 183.
de Lauture . . . . 61, 388.
Lebel . . . . . 62, 77.
Leber . . . . . 62, 318.
Leblanc, Stass, Doyère 64, 57.
Leconte . . . . . 61, 181.
Lehmann 61, 132. — 62, 334.
Leichardt, L. . . . 63, 248.
Le Page . . . . . 63, 340.
Lequime . . . . 63, 370.
Liebich, G . . . . 63, 180.
Liebig, J. . 62, 191. 192. — 63, 181. 309.
Lies-Bodart u. Gerhardt 63, 182.
de Lignac . . . . 63, 204.
Lille, J. . . . . 61, 328.
Link . . . . 63, 114. 240.
Little . . . . . 63, 338.
Löwe . . . . . 64, 289.
Löwel . . . . . 63, 301.
Löwenberg . . . . 62, 201.
Löwig und Schweizer 63, 313.
Lohmeyer . . . . 63, 110.
Loose . . . . . 63, 267.
Loyet, Regnault . . 62, 53.
de Lovignac . . . 61, 339.
Lucanus, Fr. 61, 360. — 62, 87. — 64, 211.
Ludwig, H. . . . 64, 257.

M.

Mac-Innes u. Travis . 63, 201.
Magnus . . . . . 63, 335.
Malaguti, Durocher u. Sarzeaud 63, 196.
Malmené . . . . . 64, 187.
Marchand, F. 61, 336. — 62, 245.
Marignac 64, 180
v. d. Marck 63, 166. — 63, 173.
Marsson . . . . . 62, 1.
Martius, Th. . . . 63, 201.
Marx, C. . . . . 61, 193.
Maule, G. . . . . 63, 311.
Maumené u. Landouzy 64, 313.
Maurey . . . . . 61, 73.
Medlock, H. . . . 62, 67.
Melsens . . . . . 62, 341.
du Ménil 61, 243. — 62, 27. 29. 151.
Merk, G. . . . . 63, 319.
Meurein . . . . . 63, 201.
Meurer 61, 79. 96. 98. 353. — 62, 81. — 63, 224.
Millon . . . . . 63, 199.
Mitscherlich . . . 61, 301.
Mohr, Fr. 63, 257. 262. 265. — 64, 47. 284.
Moore . . . . . 63, 385.
Moride . . . . . 62, 338.
Moride u. Bobierre . 61, 191.
Moritz, Schumacher, Pohrt 62, 49.
Morson . . . . . 64, 61.
Moussier . . . . 64, 208.
Mozière . . . . . 61, 350.
Müller, Jul. . . . 63, 1.
Müller, Joh. . . . 63, 228.
Münch . . . . 64, 55. 205.
Mulder 61, 311. — 62, 190. — 64, 294.
Musculus . . . . 63, 74.
Muspratt, Sheridan . 63, 305.

N.

Nachtigal, C. . . . 61, 70.
Napier . . . . . 61, 240.
Neunerdt . . . . 61, 44.
Nicholson, Abel . . 62, 196.
Noeggerath . . . . 62, 237.

O.

Onderka . . . . . 61, 363.
Osann, G. . . . . 61, 177.
Oswald . . . . . 61, 312.
Osswald, M. 61, 143. 330. — 63, 32.
Overbeck, H. . . . 61, 304.
Overbeck, Albr. 63, 149. 150. 279.

P.

Payen . . . . . 63, 302.
Payen, Gaudichaud, Boussingault 62, 325.
Percy . . . . . 64, 180.
Pereira . 61, 70. — 63, 185.
Perrey, A u. Boutigny 61, 309.
Pettenkofer . . . . 64, 202.
Pluskal . . . . . 63, 379.
Pohrt, Moritz, Schumacher 62, 49.
Poleck, Th. 61, 324. — 63, 196.
Porro . . . . . 64, 313.
Porter . . . . . 63, 195.
Posner . . . . . 63, 111.
Pottinger . . . . 61, 207.
Poumarède . . . . 62, 185.

Q.

Quadrat . . . . . 62, 331.

R.

Recluz . 61, 322. — 62, 203.
Reece . . . . . 62, 77.
Regnault, Loyet . . 62, 53.
Reich, G. 61, 143. 266. 281. — 62, 23. 34. 36. 148. — 64, 278.
Reinar, G. . . . . 62, 305.
Reinsch . . 61, 68. 71. 195.
Reissner . . . . . 64, 116.
Révell . . . . . 61, 204.
Reynold . . . . . 62, 68.
Riegel, E. . 61, 161. 294. — 62, 129.
Riepe . . . . . 63, 339.
Rivallier . . . . . 63, 72.
Robin . . . . . 64, 76.
Rochleder 62, 197. — 64, 313.
Rochet d'Hericourt 62, 343. — 63, 114.
Rödiger . . . . . 63, 147.
Röse . . . . . 63, 77.
Rössler . . . . . 62, 52.
Rose, H. 62, 51. 181. — 63, 42. — 64, 295.
Rose, G. . . . . 63, 177.

S.

Salvétat . . . . . 61, 341.
Sandemann . . . . 62, 75.
Sandrock, B. 61, 156. — 64, 160.
Sarzeaud, Malaguti u. Durocher 63, 196.
Schäuffele . . . . 64, 62.
Schimmel . . . . 62, 245.
Schlaginweit, H. . . 61, 317.
Schlaginweit, H. u. A. 64, 290.
Schleiden . . . . 61, 71.
Schlickum . . . . 62, 204.
Schlienkamp . . . 62, 332.
Schlotfeldt . . 63, 160. 275.
Schmid, E. . . . . 61, 23.
Schnedermann 62, 187. 333. — 61, 64.
Schönbein 62, 49. 52. 58. 182.
Schomburgk, R. 61, 232. 381.
Schrön, L. . 61, 21. 257. — 62, 257.
Schultze . . . . . 64, 184.
Schumacher, Pohrt, Moritz 62, 49.
Schwarz, H. . . . 61, 52.
Schweizer . . . . 64, 58.
Schweizer u. Löwig 63, 313.
Seaton . . . . . 61, 74.
Selmi u. Sobrero . . 63, 47.
Simpson u. Forster . 64, 204.
Sippel . . . . . 61, 194.
Sivier . . . . . 61, 181.
Smith . 61, 193. — 63, 338.
Smith, T u H. . . 62, 77.
Sobrero u. Selmi . . 63, 47.
Soubeiran 61, 65. — 62, 326.
Spilsbury . . . . 64, 205.
Staffel, E. . . . 64, 1. 129.
Stahl . . . . . 61, 204.
Stammer . . . . 62, 65.
Stas, Leblanc, Doyère 64, 57.
Stenhouse, J. 61, 333. — 62, 201.
Stein . . . . . 61, 325.
Stieren, E. . . . . 62, 31.
Stoddard . . . . 63, 338.
Stöckhardt . . . . 64, 208.
Strecker . 62, 71. — 64, 200.
Strohl . . . . . 61, 316.
de Suarcè . . . . 63, 375.

T.

Thomson, T. . . . 62, 341.
Thorell . . . . . 64, 307.
Thornt u. Herapath . 64, 291.
Travis u. Mac-Innes 63, 204.

U.

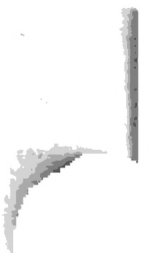
Ure, A. . . . . 61, 339.

V.

Varrentrapp . . . 62, 342.
de Vergnette-Lamotte, A. 61, 61.
Violette . . . . . 61, 205.
Völker . . . . . 62, 202.
Vogel . . . . . 54, 55.
Vohl, H. . . . . 63, 193.
Volland, E. . . 61. 136. 146.

W.

Wackenroder, H. 61, 30. 63. 121. 128. — 63, 256.
Wagner, A. 63, 337. — 64, 205.
Walpert . 62, 308. — 63, 5.
Waltl . . . . . 62, 76.
Weddel . 62, 392. — 63, 379.
Weppen . . . . . 61, 199.
Wessel . . . . . 61, 306.
Whitmire . . . . 64, 313.
Will . . . . . 64, 314.
Wilson, G. 61, 318. — 63, 339.
Winckler 61, 191. — 63, 63.
Wittcke . . . . . 62, 343.
Witting . . . . . 61, 171.
Wittstein, C. 61, 182. 186. — 61, 61.
Wöhler 61, 313. — 62, 50. 181. 320. — 63, 46. 49. 170.
Wollweber . . . . 63, 6.
Wurtz . . . . . 61, 190.
Wurzer . . . . . 61, 314.

Z.

Zeller . . . . 64, 196. 307.
Zeni . . . . . 61, 205.